Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

50X1-HUM

Page Denied

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

SELF PROPELLING DRILLING OUTFIT

Model СБУ-150-ЗИВ

DESIGNATION

Model СБУ-150 self propelling drilling outfit mounted on Model ЗИС-151 truck is designed for core and rotary drilling vertical geological-exploratory wells in soft and hard formations, with a nominal drilling depth of 150 m.

SPECIFICATIONS

1. Nominal drilling depth . . . . . 150 m
2. Initial drilling diameter . . . . . 131 mm
3. Drill pipes diameter . . . . . 42 mm
4. Kelly diameter . . . . . 68 mm
5. Tool feed system:
   a) screw differential; spindle stroke . . . . . 450 mm
   b) manual, spur rack; spindle stroke . . . . . 125 mm
   c) chain, by kelly; kelly stroke . . . . . 3 m
6. Spindle speed from Model ГАЗ-МК engine:
   $n_1 = 60 \div 83$ r.p.m.
   $n_2 = 87 \div 117$ „
   $n_3 = 151 \div 203$ „
   $n_4 = 237 \div 320$ „
   $n_5 = 377 \div 512$ „
7. Draw works load lifting capacity . . . . . 2000 kg
8. Engine—Model ГАЗ-МК
9. Mud pump-piston, Model ЗИФ-200/40
10. Truck—Model ЗИС-151
11. Dynamo—Type ПН-10
12. Total weight . . . . . 9000 kg

VSESOJUZNOJE OBJEDINENIJE

«MACHINOEXPORT»

Vneshtorgizdat. Order No. 2945/1857

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

130205

УСТАНОВКА РАЗВЕДОЧНОГО БУРЕНИЯ

УРБ-ЗАМ

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

„МАШИНОЭКСПОРТ"

СССР МОСКВА

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

УСТАНОВКА
РАЗВЕДОЧНОГО БУРЕНИЯ
МОДЕЛИ
УРБ-3АМ

Установка разведочного бурения УРБ-3АМ предназначена для бурения разведочных и эксплуатационных скважин.

Максимальная глубина бурения:

бурильными трубами ∅ 2 7/8"	300 м
бурильными трубами ∅ 60,3 мм	500 м
Диаметр бурения начальный	11 3/4"
Диаметр бурения конечный (на глубину 500 м)	76 мм

В комплект установки входят:

1. Мачта складывающегося типа высотой 16 м, грузоподъемностью 6 т;
2. Насос грязевой Р 200/40, производительностью 200 л/мин, давлением 40 кг/см²;
3. Генератор переменного тока типа аПНТ-85, мощностью 7,2 квт;
4. Двигатель Д-54, мощностью 54 л. с.;
5. Глиномешалка с электроприводом;
6. Бак для глинистого раствора;
7. Рабочая труба с вертлюгом;
8. Талевый блок с серьгой.

Оборудование смонтировано на шасси автомашины МАЗ-200.

Габариты в транспортном положении:

длина	10,7 м
ширина	2,8 м
высота	3,5 м

Общий вес установки без автомашины . . 6850 кг.

PROSPECTING DRILLING RIG
Model УРБ-3АМ

The УРБ-3АМ Prospecting Drilling Rig is used for drilling test wells and wells for regular exploitation.

Maximum drilling 300—500 m

The complete unit includes:

1. A folding type mast, 16 m high, 6 t load capacity
2. Mud pump, type P 200/40, output 200 litres per min, at 40 kg per sq. cm pressure
3. A.C. generator, type aПНТ-85, output 7.2 kW
4. Engine, type Д-54, 54 h. p.
5. Clay mixer with electric drive
6. Tank for clay solution
7. Working pipe with swivel
8. Block and tackle with hook

The equipment is mounted on a МАЗ-200 autotruck.

Overall dimensions in transport position:

length	10.7 m
width	2.8 m
height	3.5 m

Total weight of rig, without autotruck . . . 6850 kg.

SCHURFBOHRANLAGE
Modell УРБ-3АМ

Die Anlage wird zum Anlegen von Tiefbohrlöchern verwendet.

Größte Bohrtiefe 300—500 m

Die Anlage besteht aus:

1. Zusammenlegbarem Mast von 16 m Länge und 6 t Tragkraft
2. Bohrlochpumpe P 200/40 mit einer Förderleistung von 200 Liter/Min und 40 Atm. Pumpdruck
3. Wechselstromgenerator аПНТ-85; Leistung 7,2 kW
4. Antriebsmotor Д-54 mit 54 PS Leistung
5. Lehmmischer mit Motorantrieb
6. Behälter für die Lehmspülung
7. Gestänge mit Spülkopf
8. Flaschenzug und Haken

Die Anlage ist auf das Lastauto МАЗ-200 montiert.

Außenmaße:

Länge	10,7 m
Breite	2,8 m
Höhe	3,5 m
Gesamtgewicht (ohne Lastauto)	6850 kg.

SONDEUSE DE PROSPECTION
Modèle УРБ-3АМ

Cette sondeuse est destinée à pratiquer des forages de prospection ou d'exploitation.

Profondeur de forage maxima 300—500 m

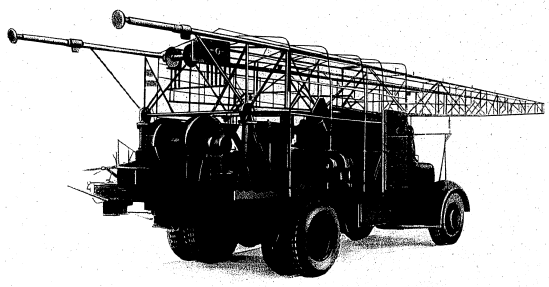
L'installation complète comprend:

1. Un mât pliant, de 16 m, force 6 t
2. Une pompe à boues P 200/40, débit 200 litre/min, pression de refoulement 40 at
3. Un alternateur аПНТ-85 de 7,2 kW
4. Un moteur Д-54 de 54 CV
5. Un malaxeur à boues entraîné par moteur électrique
6. Un réservoir à boues
7. Une tige première à émérillon (raccord tournant)
8. Un mouflage à crochet

Le matériel est monté sur camion automobile МАЗ-200.

Cotes hors tout en position de transport:

Longueur	10,7 m
Largeur	2,8 m
Hauteur	3,5 m
Poids total, sans camion	6850 kg.



Внешторгиздат

Заказ № 2823

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

ТЕЛЕГРАФНЫЙ АДРЕС: МОСКВА МАШИНОЭКСПОРТ

MOBILE COMPRESSOR PLANTS MODELS УКП-80 AND УКС-80

The УКП80 Mobile Compressor Plant consists of a model КП-80 compressor, a type В2-300 engine unit, air and oil coolers, a radiator unit, auxiliary devices and internal connecting piping.

All plant parts are mounted on a two-caterpillar two-wheel trailer truck.

The УКС-80 Mobile Compressor Plant consists of the same parts as the УКП-80 Plant, out is skid-mounted.

SPECIFICATIONS OF УКП-80 AND УКС-80 MOBILE COMPRESSOR PLANTS

Working agent	air
Compressor Capacity / actual air intake/, cu.m per min.	8
Maximum allowable pressure for long period work, atm on gauge	80
Maximum allowable pressure for period not exceeding 30 minutes, atm on gauge	90
Piston stroke, mm	160
Cylinder bore, mm:	
I - II stage	300/215
I - III stage	300/125
I - IV stage	300/78
Speed of compressor shaft, r.p.m.	600
Required power on the compressor shaft, h.p.	180
Lubricating system:	
Compressor cylinders	forced oil feed from a lubricator
Driving mechanism	Pressure oiling system with gear-type oil pump
Compressor cooling system	water cooled; circulation maintained by water pump

NOTE: The УКС-80 Plant is equipped with a convertible cooling system, which can operate on running water.

Cylinder lubricant consumption, g.per hr.	90-120
Compressor weight, kg	3335
Weight of heaviest part /crankcase/, kg.	560
Speed of engine shaft, r.p.m.	1100
Engine power output on drive shaft at 1100 r.p.m., h.p.	235

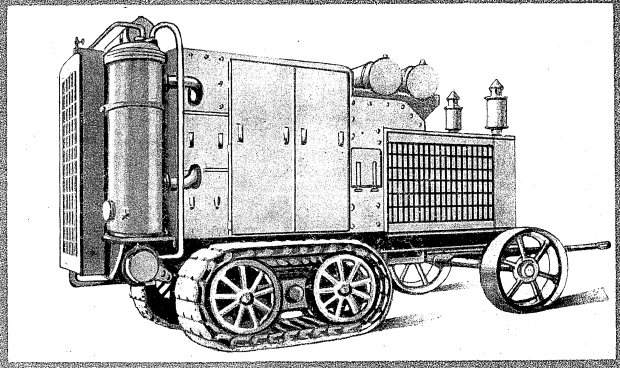
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Engine cooling system	water-cooled, forced feed type
Engine lubricating system	circulation type
Fuel consumption, g.per n.p. hr	I70 - I90
Engine starting:	
Usual	electric starter
Reserve	compressed air
Weight of plant dry, kg:	
УКП-80	I6I00
УКС-80	I2600
Weight of plant primed, kg:	
УКП-80	I669O
УКС-80	I3I9O
Weight of priming, kg:	
Fuel -	I25
Oil -	I65
Water -	300
Maximum towing speed, УКП-80 plant, km per hr	5

VSESOJUZNOJE OBJEDINENIJE
«MACHINOEXPORT»

ПЕРЕДВИЖНЫЕ КОМПРЕССОРНЫЕ УСТАНОВКИ



0320

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
„МАШИНОЭКСПОРТ"
СССР МОСКВА

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

ПЕРЕДВИЖНЫЕ КОМПРЕССОРНЫЕ УСТАНОВКИ

УКП80 · УКС80 · УКП20-60

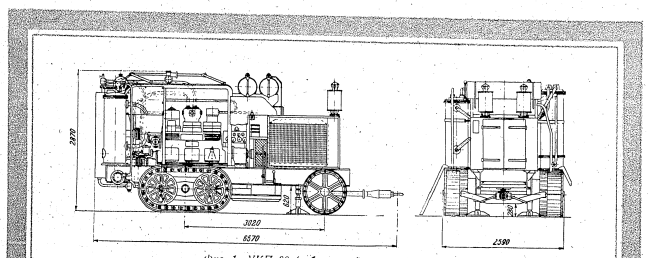
Передвижные компрессорные установки УКП 80, УКС 80 и УКП 20—60 представляют собой автономные компрессорные агрегаты, рассчитанные на применение в условиях, где стационарные компрессорные станции отсутствуют или использование их нецелесообразно.

Установки УКП 80 (фиг. 1) и УКС 80 (фиг. 2) служат для подачи сжатого воздуха в нефтяные скважины при испытании их или в течение короткого периода эксплуатации.

Передвижная дожимная компрессорная установка УКП 20—60 (фиг. 3) применяется для опрессовки секций магистральных трубопроводов сжатым воздухом с использованием на всасывании компрессора сжатого воздуха, поступающего по тому же трубопроводу от стационарной компрессорной станции.

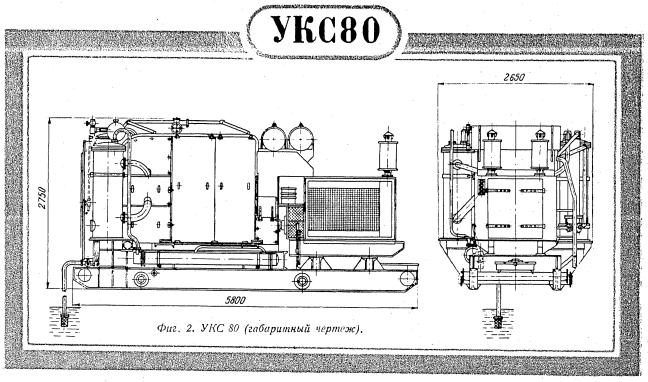
Каждая компрессорная установка состоит из: а) поршневого трехлинейного вертикального компрессора с устройствами для охлаждения сжатого воздуха, воды и смазочного масла и б) двигателя В2-300 с его вспомогательным оборудованием. Компрессор соединен с двигателем через редуктор и выключаемую соединительную муфту.

Передвижные компрессорные установки УКП 80 и УКП 20—60 смонтированы на гусенично-колесных тележках и перемещаются с помощью тягача. Установка УКС 80, предназначенная для использования в условиях морских скважин на отдельных основаниях или мелких отдаленных островах, монтируется на салазках.



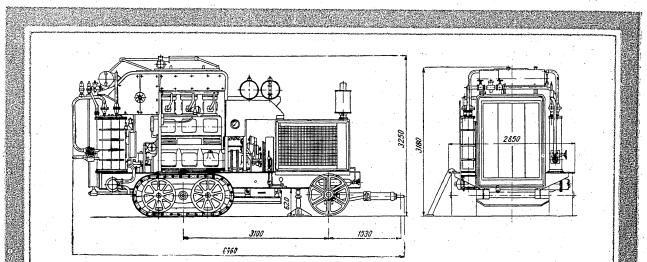
Фиг. 1. УКП 80 (габаритный чертеж).

УКП80



Фиг. 2. УКС 80 (габаритный чертеж).

УКС80



Фиг. 3. УКП 20—60 (габаритный чертеж).

УКП20-60

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

ПЕРЕДВИЖНЫЕ КОМПРЕССОРНЫЕ УСТАНОВКИ УКП 80 и УКС 80

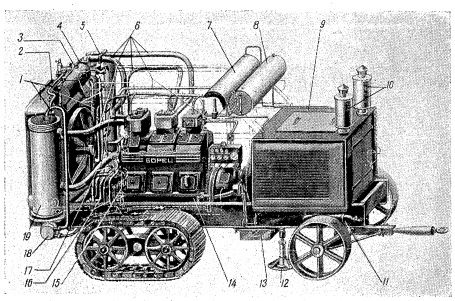
Передвижная компрессорная установка УКП 80 (фиг. 4) состоит из компрессора КП 80, агрегата двигателя В2-300, холодильников для воздуха и масла, радиаторного агрегата, вспомогательных устройств и соединительных внутренних трубопроводов.

Все части установки смонтированы на прицепной гусенично-колесной тележке.

Передвижная компрессорная установка УКС 80 состоит из тех же частей, что и УКП 80, но смонтированных на салазках (фиг. 5).

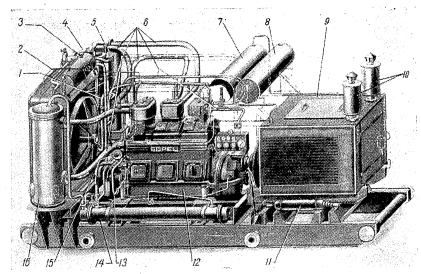
Технические данные компрессорных установок УКП 80 и УКС 80

Рабочий агент	воздух
Производительность компрессора, отнесенная к условиям всасывания, $м^3/мин$	8
Наибольшее давление, допустимое в течение длительного времени, *ати*	80
Наибольшее давление, допустимое в течение не более 30 мин., *ати*	90
Ход поршня, *мм*	160
Диаметр цилиндров компрессора, *мм*:	
I — II ступени	300/215
I — III »	300/125
I — IV »	300/78
Число оборотов вала компрессора, *об/мин*	600
Потребная мощность на валу компрессора, *л. с.*	180
Система смазки:	
цилиндров компрессора	принудительная с дозировкой от лубрикатора
механизма движения	циркуляционная от шестеренчатого насоса



Фиг. 4. УКП 80 (общий вид).

1 — водопровод; *2* — радиаторный агрегат; *3* — расширительный бачок; *4* — холодильник II ступени; *5* — холодильник III ступени; *6* — воздухопровод; *7* — масляный бак; *8* — топливный бак; *9* — силовой агрегат; *10* — глушители; *11* — баллон воздушного пуска; *12* — домкрат; *13* — ящик для инструмента; *14* — компрессор; *15* — водяной насос; *16* — маслопровод; *17* — масляный фильтр; *18* — масляный холодильник; *19* — холодильник I ступени.



Фиг. 5. УКС 80 (общий вид).

1 — водопровод; *2* — радиаторный агрегат; *3* — расширительный бачок; *4* — холодильник II ступени; *5* — холодильник III ступени; *6* — воздухопровод; *7* — масляный бак; *8* — топливный бак; *9* — силовой агрегат; *10* — глушители; *11* — баллон воздушного пуска; *12* — компрессор; *13* — водяной насос; *14* — масляный холодильник; *15* — масляный фильтр; *16* — холодильник I ступени.

Система охлаждения компрессора	водяная принудительная от насоса

Примечание. Установка УКС 80 имеет комбинированную систему охлаждения и может работать на проточной воде.

Расход масла для смазки цилиндров компрессора, *г/час*	90—120
Вес компрессора, *кг*	3335
Вес наиболее тяжелой части (картера), *кг*	560
Число оборотов вала двигателя, *об/мин*	1100
Мощность на валу двигателя при 1100 *об/мин*, *л. с.*	235
Система охлаждения двигателя	водяная принудительная
Система смазки двигателя	циркуляционная
Расход топлива, *г/л. с. ч.*	170—190
Запуск двигателя:	
основной	электростартером
резервный	сжатым воздухом
Сухой вес установки, *кг*:	
УКП 80	16 100
УКС 80	12 600
Вес заправленной установки, *кг*:	
УКП 80	16 690
УКС 80	13 190
Вес заправки, *кг*:	
топлива	125
масла	165
воды	300
Наибольшая скорость передвижения УКП 80, *км/час*	5

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

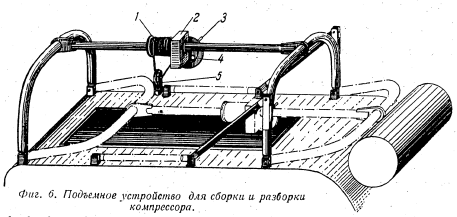
Части передвижной компрессорной установки УКП 80 размещены на раме тележки в следующем порядке. Спереди на раме установлен двигатель В2-300, заключенный в жесткий капот, на котором подвешены два водяных и один масляный радиатор двигателя. Внутри капота двигателя расположены вспомогательные узлы последнего. На раме под капотом с обеих сторон тележки закреплены два баллона сжатого воздуха для запуска двигателя. Над капотом установлены два глушителя выхлопных газов. На средней части рамы тележки установлен компрессор КП 80, закрытый металлическим капотом со съемными панелями. На корпусе компрессора смонтированы масляный фильтр, лубрикатор, щит приборов и стартер двигателя. Сверху на капоте компрессора установлены топливный и масляный баки двигателя. Под балками рамы тележки находятся аккумуляторы и ящик для инструмента.

Для облегчения работ по разборке и сборке компрессора в условиях эксплуатации на капоте компрессора помещен подъемник. Последний представляет собой ручную таль, которая может перемещаться по направляющей трубе вдоль оси компрессора (фиг. 6). Рама подъемника при транспортировке складывается для уменьшения высоты установки.

Сзади на раме помещен водяной радиатор компрессора с вентилятором и три холодильника для охлаждения воздуха после I, II и III ступеней сжатия. Над радиатором смонтирован расширительный бачок, а в прорезях балок под радиатором — масляный холодильник.

Вместе с установкой УКП 80 поставляются два домкрата, с помощью которых при работе компрессора разгружаются рессоры тележки. В комплект поставки входит также легкая разборная тренога с ручной талью для монтажа холодильников компрессора в условиях эксплуатации.

Расположение частей передвижной компрессорной установки УКС 80 на салазках в основном соответствует расположению в УКП 80, но имеет следующие отличия: масляный холодильник лежит на салазках вдоль компрессора; ящик для инструмента установлен перед двигателем. Аккумуляторы поставляются отдельно. Домкраты в комплект поставки УКС 80 не входят.



Фиг. 6. Подъемное устройство для сборки и разборки компрессора.

1 — барабан; *2* — коробка червячной передачи; *3* — рукоятка; *4* — маховичок; *5* — крюк.

КОМПРЕССОР КП 80

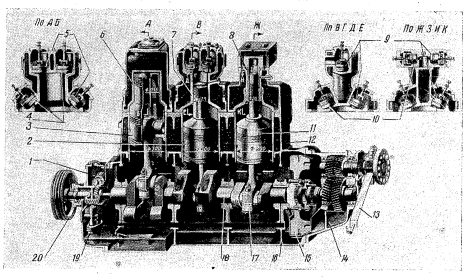
Компрессор КП 80 представляет собой поршневую четырехступенчатую трехлинейную машину бескрейцкопфного типа с вертикально расположенными цилиндрами и дифференциальными поршнями одностороннего действия. В компрессор входят следующие основные узлы (фиг. 7): рама, блок цилиндров I ступени (картер), цилиндры II, III и IV ступеней, головка цилиндра IV ступени, кривошипно-шатунный механизм, редуктор, задняя крышка с приводом к вспомогательным агрегатам.

Рама компрессора, выполненная из серого чугуна, образует нижнюю часть корпуса компрессора, которая устанавливается непосредственно на раму тележки или на салазки.

Внутренняя полость рамы образует маслосборник. В тело рамы встроена труба, соединенная каналами с коренными подшипниками и маслопроводом, для подачи смазки к кривошипно-шатунному механизму. На раме установлены: блок цилиндров I ступени (картер) компрессора, коренные подшипники коленчатого вала, редуктор и задняя крышка со вспомогательными узлами.

Блок цилиндров I ступени (картер) также выполнен из серого чугуна и образует верхнюю часть корпуса компрессора. В расточках блока размещены гильзы трех цилиндров I ступени. На верхней части блока установлены цилиндры II, III и IV ступеней. Для прохода воздуха, всасываемого и нагнетаемого тремя цилиндрами I ступени, в блоке имеются два коллектора.

Чугунные цилиндры II, III и IV ступеней установлены на верхней плоскости блока так, что, закрывая сверху гильзы блока, образуют объемы трех рабочих цилиндров I ступени. Цилиндр



Фиг. 7. Компрессор КП 80 (общий вид).

1 — водяной насос; *2* — поршень I и III ступени; *3* — поршень I и II ступени; *4* — нагнетательные клапаны; *5* — всасывающие клапаны; *6* — цилиндр II ступени; *7* — цилиндр III ступени; *8* — цилиндр IV ступени; *9* — нагнетательные клапаны; *10* — всасывающие клапаны; *11* — поршень I и IV ступени; *12* — картер; *13* — рычаг включения зубчатой муфты; *14* — редуктор; *15* — маховик; *16* — рама; *17* — шатун; *18* — коленчатый вал; *19* — масляный насос; *20* — шкив привода вентилятора.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

IV ступени имеет стальную головку, в которой размещаются один всасывающий и один нагнетательный воздушные клапаны (фиг. 8). Остальные 14 клапанов установлены в цилиндрах II, III и IV ступеней, причем 10 из этих клапанов обслуживают I ступень. Блок цилиндров I ступени и все другие цилиндры охлаждаются водой.

Кривошипно-шатунный механизм состоит из коленчатого вала с шестью противовесами и маховиком, трех шатунов со съемными кривошипными головками, трех дифференциальных поршней и трех поршневых пальцев. Между стержнем шатуна и его кривошипной головкой установлена металлическая прокладка, изменение толщины которой позволяет регулировать длину шатуна и объем вредного пространства цилиндра.

Все подшипники шатунно-кривошипного механизма имеют вкладыши, залитые баббитом.

Редуктор компрессора состоит из чугунного корпуса, верхнего и нижнего вала и двух зубчатых колес.

Валы редуктора установлены на сферических роликоподшипниках. Нижний (ведомый) вал редуктора соединяется с коленчатым валом компрессора шлицевой муфтой, которая допускает компенсацию погрешностей в относительном расположении этих валов. Верхний (ведущий) вал редуктора соединяется с валом двигателя при помощи упругой муфты.

Задняя крышка компрессора, отлитая из серого чугуна, служит для размещения приводов к водяному и масляному насосам, а также к вентилятору радиаторного агрегата.

Воздушная система компрессора. Воздух из атмосферы засасывается в компрессор через два воздушных фильтра автомобильного типа и по всасывающему коллектору блока через пять всасывающих клапанов поступает в цилиндры I ступени сжатия.

Сжатый воздух через пять нагнетательных клапанов I ступени поступает в нагнетательный коллектор и далее в холодильник I ступени, охлаждаемый циркуляционной водой. Затем воздух сжимается в цилиндре II ступени и охлаждается в холодильнике II ступени, снова сжимается в цилиндре III ступени и охлаждается в холодильнике III ступени, наконец, поступает в цилиндр последней, IV ступени сжатия. Отсюда через обратный клапан воздух направляется в рабочую сеть. Для выпуска воздуха в атмосферу при пуске или холостом ходе компрессора перед обратным клапаном установлен сбрасывающий вентиль. Другой сбрасывающий вентиль установлен на холодильнике I ступени и служит для того, чтобы во время холостого хода уменьшить нагрузку на двигатель.

Воздушная система компрессора оборудована также предохранительными клапанами, которые установлены за холодильниками I, II и III ступеней.

Для наблюдения за работой компрессора и величиной давления воздуха после каждой ступени на щите приборов установлены четыре манометра. Перед холодильниками на нагнетательных патрубках установлены четыре ртутных термометра, показывающие температуру воздуха в этих точках.

Система смазки компрессора. Смазка всех трущихся поверхностей деталей компрессора, за исключением цилиндров, производится по циркуляционной схеме и обеспечивает надежную работу шатунно-кривошипного механизма, редуктора, а также приводов к водяному и масляному насосам. Система смазки состоит из щелевого фильтра грубой очистки масла, шестеренчатого насоса, масляного фильтра тонкой очистки с перепускным клапаном и трубчатого холодильника.

Из внутренней полости рамы компрессора масло забирается насосом через фильтр грубой очистки и подается под давлением на фильтр тонкой очистки, расположенный снаружи на блоке цилиндров. Во избежание поломки при засорении фильтр снабжен перепускным клапаном. Из фильтра масло поступает в холодильник и далее в магистраль, откуда через маслопроводы подается в коренные подшипники, редуктор и привод задней крышки компрессора. Из коренных подшипников масло поступает на шатунные подшипники и поршневые пальцы. Вытекая через зазоры шатунных и коренных подшипников, масло разбрызгивается и попадает на зеркала цилиндров I ступени, а затем стекает обратно в нижнюю полость рамы компрессора.

Для наблюдения за работой системы смазки на щите приборов установлены дистанционный термометр, показывающий температуру масла на выходе из масляного насоса, и два дистанционных манометра. Один из этих манометров показывает давление масла непосредственно за насосом, второй — давление масла перед коренными подшипниками.

Смазка цилиндров II, III и IV ступеней компрессора производится от лубрикатора, который подает масло через обратные игольчатые клапаны, установленные на цилиндрах.

Ходовая часть установки, а также ступицы вентилятора и палец натяжного ролика смазываются тавотом с помощью шприца.

Система смазки компрессора в установках УКП 80 и УКС 80 различается лишь расположением масляного холодильника.

Система охлаждения компрессора. В установке УКП 80 она состоит из центробежного циркуляционного насоса, радиатора с расширительным баком, вентилятора, трубопроводов и двух регулирующих вентилей.

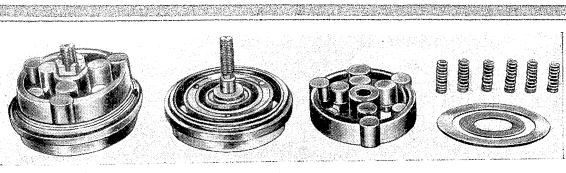
Холодная вода из радиатора самотеком поступает в центробежный насос и от него направляется по двум параллельным трубам. Часть воды поступает в масляный холодильник и далее в холодильник I ступени, а оттуда через регулирующий вентиль — в верхнюю часть радиатора. Другая часть воды подается в водяные рубашки цилиндров компрессора, затем в последовательно включенные холодильники II и III ступеней и далее через вентиль поступает в радиатор.

Система охлаждения компрессора в установке УКС 80 несколько видоизменена по сравнению с системой охлаждения компрессора в установке УКП 80 для возможности перевода ее с циркуляции на проточную (морскую) воду. С этой целью в коммуникации УКС 80 добавлены два трехходовых крана, два запорных вентиля и приемный обратный клапан водяного насоса.

Для контроля работы системы охлаждения на выходе из радиатора установлен термометр.

Во избежание замерзания охлаждающей воды при низкой температуре атмосферного воздуха радиатор может быть полностью или частично закрыт при помощи жалюзи, расположенных на кожухе радиатора.

Двигатель. Для привода в движение компрессора на раме установки помещается силовой агрегат САН-1, у которого снята трансмиссия и укорочена рама. Этот агрегат состоит из двигателя В2-300 и его вспомогательных механизмов. Пуск двигателя производится от электростартера, получающего питание от аккумуляторной батареи, которая обеспечивает также работу лампочки щита приборов, лампочки освещения лубрикатора, фары и переносной лампы. В случае неисправности электростартера пуск двигателя может быть произведен с помощью воздушной системы.



Фиг. 8. Детали клапана компрессора.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

УКП20-60

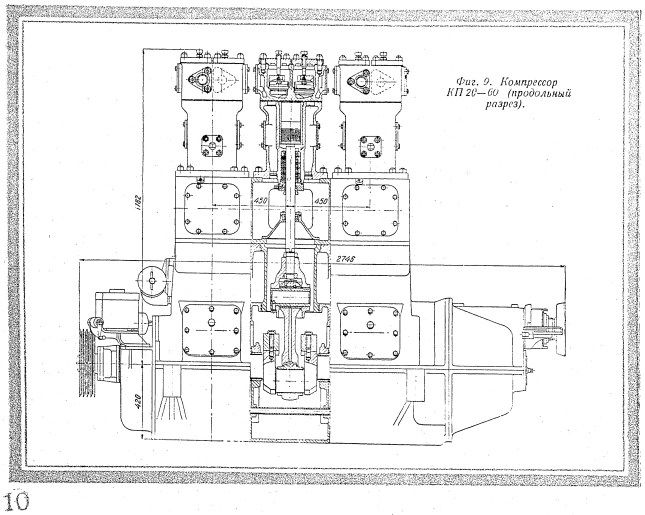
ПЕРЕДВИЖНАЯ КОМПРЕССОРНАЯ УСТАНОВКА УКП 20—60

Передвижная дожимная компрессорная установка УКП 20—60 состоит из дожимного компрессора КП 20—60, двигателя В2-300 и вспомогательных устройств, смонтированных на прицепной гусенично-колесной тележке. Размещение частей УКП 20—60 на раме тележки соответствует размещению частей УКП 80.

Технические данные компрессорной установки УКП 20—60

Производительность компрессора (отнесенная к воздуху при 1 *ат* и 20° С), *м³/мин*	35
Наибольшее давление, допустимое в течение длительного времени, *ати*	60
Наибольшее давление, допустимое в течение не более 30 мин., *ати*	70
Давление всасывания, *ати*	20
Диаметр цилиндров, *мм*	110
Число цилиндров	3
Число ступеней сжатия	1
Система охлаждения компрессора	водяная циркуляционная с возможностью переключения на питание проточной водой
Вес компрессора, *кг*	4350

Остальные технические данные установки УКП 20—60 соответствуют данным установки УКП 80 (см. выше).



Фиг. 9. Компрессор КП 20—60 (продольный разрез).

КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КОМПРЕССОРА КП 20—60

Компрессор КП 20—60 представляет собой поршневую одноступенчатую трехцилиндровую машину крейцкопфного типа с вертикальным расположением цилиндров одностороннего действия (фиг. 9). Рама, редуктор, блок и задняя крышка компрессора КП 20—60 такие же, как у компрессора КП 80.

На верхнюю плоскость блока установлен средник с тремя фланцами, внутри которых размещены кольца, сбрасывающие масло со штоков поршней. На средник установлены три одинаковых чугунных цилиндра с запрессованными стальными гильзами. Сверху цилиндр закрыт чугунной головкой с одним всасывающим и одним нагнетательным клапанами. В нижней части цилиндра помещается сальник, так как пространство под поршнем связано со всасывающим коллектором компрессора. Цилиндр имеет полость для охлаждающей воды.

Кривошипно-шатунный механизм состоит из коленчатого вала, трех шатунов, трех крейцкопфов с пальцами и трех поршней, причем коленчатый вал и шатуны такие же, как у компрессора КП 80.

Воздух в компрессор поступает из воздухопровода под давлением 20 *ати*, проходит через всасывающие воздушные клапаны в цилиндры, работающие параллельно, сжимается до нужного давления и через нагнетательные клапаны поступает в коллектор. Из коллектора через последовательно соединенные холодильники воздух подается в воздушную коробку с обратным клапаном и сбрасывающим вентилем.

Устройство систем смазки и охлаждения компрессора установки УКП 20—60 аналогично системам, примененным в установках УКП 80 и УКС 80.

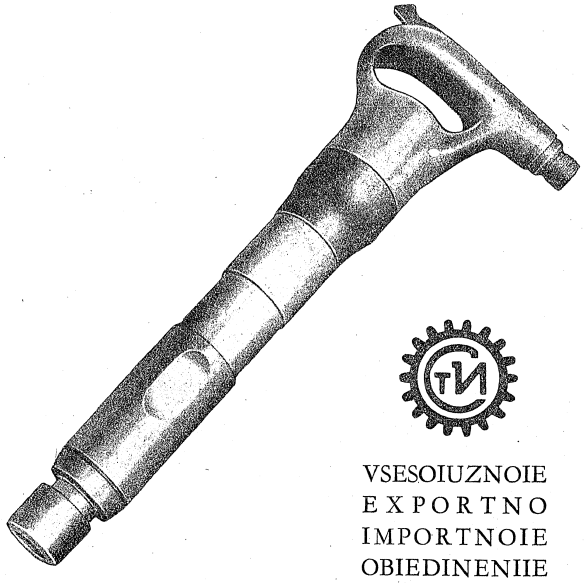
Издано в Советском Союзе

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

ТЕЛЕГРАФНЫЙ АДРЕС:
· МОСКВА МАШИНОЭКСПОРТ ·

HERRAMIENTAS NEUMATICAS



VSESOIUZNOIE
EXPORTNO
IMPORTNOIE
OBIEDINENIIE

STANKOIMPORT

MOSCU URSS

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

HERRAMIENTAS NEUMATICAS

Taladradoras
Martillos de remachar
Martillos para cortar y calafatear
Rectificadoras
Sufrideras

URSS MOSCU

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

INDICE

	Pág.
Taladradora, modelo RS-8	3
Taladradoras, modelo RS-22; RS-32 y I-34 A ...	5
Martillos de remachar, neumáticos, modelo KE-16, 19, 22, 28, 32	8
Martillos neumáticos, para cortar y calafatear, modelo RB-45, 49, 54, 58, 63	11
Rectificadoras neumáticas, modelo ShR-06 y ShR-2	15
Sufridera neumática, modelo I-48	17

TALADRADORA, MODELO RS 8

La taladradora (fig. 1) sirve para practicar agujeros pequeños en metal y se emplea en diversas ramas de las industrias metalúrgica y de la construcción.

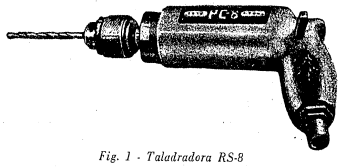


Fig. 1 - Taladradora RS-8

El cuerpo de la taladradora (fig. 2) es de una aleación de aluminio y en él van montados: el mecanismo de admisión, un motor rotativo de aire comprimido, un reductor planetario y el husillo.

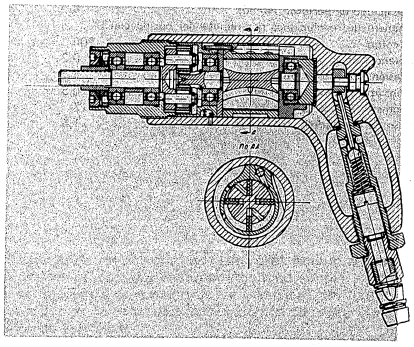


Fig. 2 - Corte longitudinal de la taladradora RS-8

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

En la parte delantera del husillo se atornilla el mandril de sujetar la mecha.

La manga conductora para el aire comprimido se enchufa en la parte inferior de la empuñadura.

La taladradora funciona de la siguiente manera:

Cuando se aprieta el gatillo (que por medio del pasador de la válvula empuja la bolilla de ésta), se abre el paso de aire. El aire entra en la cámara por un orificio que se halla en el estator.

Debido a la excentricidad mutua del rotor y del estator, el aire comprimido presiona sobre las paletas unilateralmente y hace girar el rotor. El aire escapa libremente.

El giro del rotor se transmite, mediante los engranajes planetarios del reductor, al husillo. Todas las piezas giratorias van montadas sobre cojinetes de bolillas.

Características Principales

Capacidad de perforar, en mm.	8
Número de revoluciones por minuto del husillo con carga	900
Potencia de la taladradora, en HP.	0,2
Presión del aire en atmósferas	5
Consumo de aire, en m³/min.	0,5
Diámetro útil de la manga, en mm.	13
Peso de la taladradora, en kg.	1,6

TALADRADORAS, MODELO RS-22, RS-32 y I-34-A

Las taladradoras (fig. 3-5) sirven para taladrar, escariar y barrenar orificios en metal y se emplean, en diversas ramas de las industrias metalúrgicas y de la construcción, para armar máquinas, vigas armadas y otras construcciones metálicas.

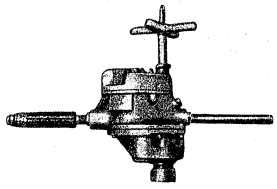


Fig. 3 - Taladradora RS-22

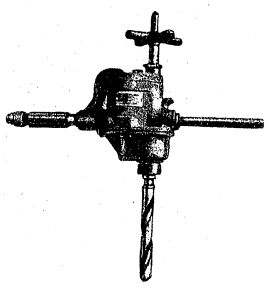


Fig. 4 - Taladradora RS-32

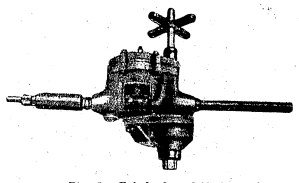


Fig. 5 - Taladradora I-34-A

El cuerpo de las taladradoras (fig. 6-8) está formado de varias piezas y en él van montados: dos empuñaduras (una simple y otra con válvula, en la que se encuentra el mecanismo de admisión), un motor neumático rotativo, un reductor de velocidad, el husillo con su mecanismo de avance y un regulador de velocidad.

La manga de conducción del aire comprimido se enchufa a la empuñadura en que se halla la válvula.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

La taladradora funciona de la siguiente manera:

Al girar el manguito de admisión, colocado en la empuñadura de la válvula, se abre el paso del aire comprimido a la taladradora.

El aire, al entrar en la cámara del motor, entre el estator y el rotor, presiona la paleta que sobresale de éste y lo hace girar.

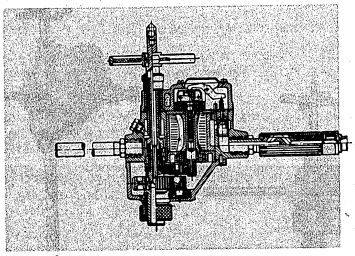


Fig. 6 - Corte longitudinal de la taladradora RS-22

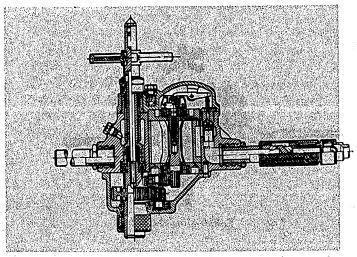


Fig. 7 - Corte longitudinal de la taladradora RS-32

El movimiento se transmite del rotor al husillo, por medio del reductor de velocidad.

El rotor y los engranajes del reductor van montados sobre cojinetes de bolillas.

Cuando el trabajo se hace apoyándose en una abrazadera o en cualquier superficie fija, el avance del husillo con la mecha se realiza por medio del mecanismo de avance, haciendo girar a mano la cruceta.

Cuando se trabaja sin apoyo, el avance del husillo se realiza empujando las empuñaduras.

La herramienta se sujeta en el cono del husillo.

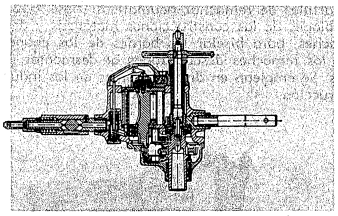


Fig. 8 - Corte longitudinal de la taladradora I-34-A

Para sacar la herramienta del cono del husillo, se atornilla la cruceta hasta el fin, con lo cual, una barra especial hace presión sobre el vástago de la herramienta y lo empuja hacia afuera.

En la parte superior del rotor va montado un regulador centrífugo, que actúa sobre el interruptor. Este interruptor regula automáticamente el número de revoluciones del husillo, de acuerdo con la rotación de la herramienta.

Esta máquina puede emplearse fija, sujetándola a un soporte especial.

Características Principales

Denominación	MODELOS RS-22	RS-32	I-34-A
Capacidad de perf. en mm.	22	32	32
Diámetro máximo del escariado, en mm.		24	25
Número de revol. del husillo con carga	225	300	270
Cono del husillo	Morse N.2	N.3	N.4
Desplazamiento del husillo, en mm.	75	80	85
Potencia de la máquina, en H.P.	1,3	1,7	2
Prfesión del aire, en atm.	5	5	5-6
Consumo de aire, en m³/min.	1,7	2,2	1,5
Diámetro útil de la manga, en mm.	16	16	16
Largo de la máquina, en mm.	562	600	790
Peso de la máquina, en kg.	9	11,5	14

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

MARTILLOS REMACHADORES NEUMATICOS, MODELO KE-16, 19, 22, 28, 32

Los martillos de remachar neumáticos (figs. 9-13) sirven para remachar los roblones de las construcciones metálicas y depósitos, para descabezar remaches, para biselar los bordes de las chapas y para sacar los cuerpos de los remaches descabezados al desmontar o reparar las juntas remachadas. Se emplean en diversas ramas de las industrias metalúrgica y de la construcción.

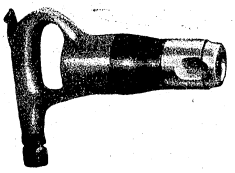


Fig. 9 - Martillo remachador, neumático, KE-16

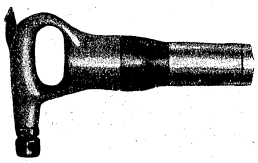


Fig. 10 - Martillo remachador, neumático, KE-19

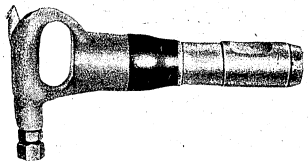


Fig. 11 - Martillo remachador, neumático, KE-22

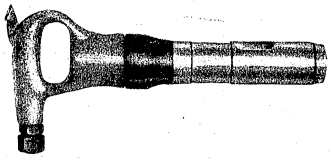


Fig. 12 - Martillo remachador, neumático, KE-28

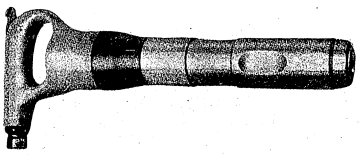


Fig. 13 - Martillo remachador, neumático, KE-32

El martillo de remachar (fig. 14) es una máquina neumática de émbolo, que actúa a golpes.

El funcionamiento del martillo se basa en el aprovechamiento de la energía del golpe del percutor que, impulsado por el aire comprimido, realiza un movimiento de vaivén a lo largo del cañón.

El martillo consta de un cañón con percutor, de un mecanismo de distribución (formado por una caja y una corredera) y de una empuñadura a la que va montado el mecanismo de admisión.

La manga de conducción del aire comprimido se enchufa a la parte inferior del mango.

La herramienta se coloca en la parte delantera del cañón.

Dentro del mango, de la caja de distribución y del cañón, hay canales para la entrada y salida del aire.

El martillo funciona del modo siguiente:

Al apretar el gatillo, una válvula abre el paso del aire comprimido de la manga al mecanismo de distribución. Desde éste (según la posición que ocupen el percutor y la corredera en el momento de la admisión) el aire comprimido pasa a impulsar el pistón en la cámara de trabajo o en la de retroceso.

Cuando la corredera se halla en su posición extrema de la derecha, el aire entra en la cámara de trabajo (a la izquierda del percutor) y empuja al percutor hacia la derecha, hasta que éste choque con el cabo de la herramienta. Con esto finaliza la carrera de trabajo. En este momento, el percutor abre los canales de escape que hay en el cañón y la presión baja rápida-

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

mente en la cámara de trabajo. Se produce un desequilibrio dinámico y, como consecuencia de él, la corredera se desplaza hasta ocupar su posición extrema de la izquierda. Se abre el paso del aire comprimido a la cámara de retroceso (a la derecha del percutor) y el percutor vuelve a su posición inicial.

Al terminar el retroceso, el percutor comprime el aire de escape que aún queda en la cámara de la marcha de trabajo y equilibra la corredera.

Cuando en la cámara de retroceso se abre el escape, la presión en ella desciende bruscamente y la corredera pierde otra vez el equilibrio y se desplaza a su posición extrema de la derecha, con lo que comienza de nuevo la carrera de trabajo.

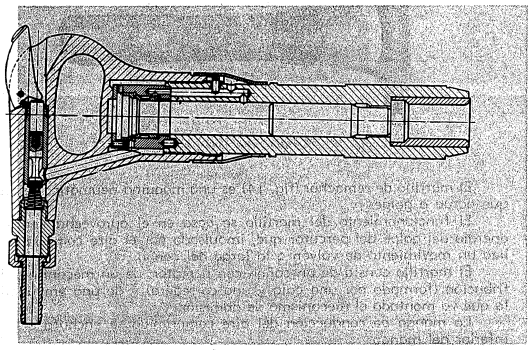


Fig. 14 - Corte longitudinal de los martillos remachadores KE-16 — 32

Características Principales

Denominación	MODELO				
	KE-16	KE-19	KE-22	KE-28	KE-32
Diámetro de los remaches, en mm.	16	19	22	28	32
Número de golpes del martillo por minuto	1900	1500	1100	950	800
Efecto mecánico de cada golpe, en kg.m.	2	2,5	3,3	4,1	5,4
Potencia del martillo, en H.P.	0,85	0,85	0,88	0,91	0,94
Presión del aire en la tubería, en atm.	5	5	5	5	5
Consumo de aire, en m³/min.	1	1	1	1	1
Diámetro útil de la manga, en mm.	16	16	16	16	16
Largo del martillo, en mm.	309	361	411	461	511
Peso del martillo, en kg.	8	9	9,5	11	12

MARTILLOS NEUMATICOS, PARA CORTAR Y CALAFATEAR, MODELO RB-45, 49, 54, 58, 63

Los martillos neumáticos para cortar y calafatear (fig. 15-17) sirven para cortar, remachar, calafatear, prensar, limpiar piezas de fundición, recortar huecos y grietas en las piezas de forja, rebordar tubos y partir piedras. Se emplean en diversas ramas de las industrias metalúrgica y de la construcción.

El martillo de calafatear y cortar (fig. 20) es una máquina neumática de émbolo, de percusión.

El funcionamiento del martillo se basa en el aprovechamiento de la energía del golpe del percutor que, impulsado por el aire comprimido, realiza un movimiento de vaivén a lo largo del cañón.

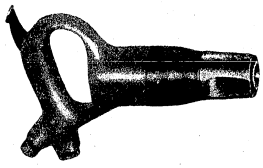


Fig. 15 - Martillo de cortar y calafatear RB-45

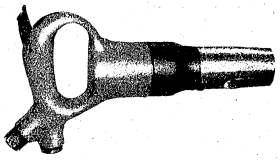


Fig. 16 - Martillo de cortar y calafatear RB-49

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

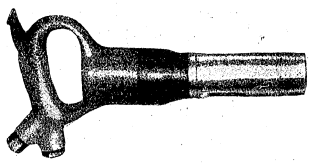


Fig. 17 - Martillo de cortar y calafatear RB-54

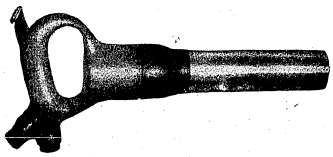


Fig. 18 - Martillo de cortar y calafatear RB-58

El martillo consta de un cañón con percutor, un mecanismo de distribución (formado por una caja y una corredera) y un mango, en el que va montado el mecanismo de admisión.

La manga conductora del aire comprimido se enchufa en la parte inferior de la empuñadura.

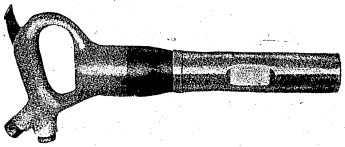


Fig. 19 - Martillo de cortar y calafatear RB-63

La herramienta se coloca en la parte delantera del cañón.

Dentro del mango, de la caja de distribución y del cañón hay canales para la entrada y salida del aire.

El martillo funciona del modo siguiente:

Al apretar el gatillo, una válvula abre el paso del aire comprimido de la manga al mecanismo de distribución. Desde éste (según la posición que ocupen el percutor y la corredera en el momento de la admisión) el aire comprimido pasa a la cámara que impele el pistón en la carrera de trabajo o a la cámara, que lo impele al retroceso.

Cuando la corredera se halla en su posición extrema de la derecha, el aire entra en la cámara de trabajo (a la izquierda del percutor) y empuja al percutor hacia la derecha, hasta que éste choque con el vástago de la herramienta. Con esto finaliza el ciclo de trabajo.

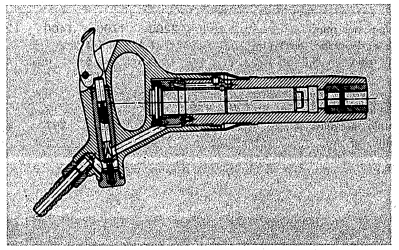


Fig. 20 - Corte longitudinal de los martillos de cortar y calafatear RB-45, 49, 54, 58, 63

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

En este momento, el percutor abre los canales de escape que hay en el cañón y la presión baja rápidamente en la cámara de trabajo. Se produce un desequilibrio dinámico y como consecuencia de él, la corredera se desplaza hasta ocupar su posición extrema de la izquierda. Se abre el paso del aire comprimido a la cámara de retroceso (a la derecha del percutor) y el percutor vuelve a su posición inicial.

Al terminarse el retroceso, el percutor comprime el aire de escape, que aun queda en la cámara de trabajo, y equilibra la corredera.

Cuando en la cámara de retroceso se abre el escape, la presión en ella desciende bruscamente y la corredera pierde otra vez el equilibrio, desplazándose a su posición extrema de la derecha, con lo que vuelve a recomenzar la carrera de trabajo.

Características Principales

Denominación	MODELO				
	RB-45	RB-49	RB-54	RB-58	RB-63
Número de golpes por min.	2200	1700	1400	1200	1000
Efecto mec. de cada golpe, en kg.m.	1,1	1,4	1,6	2,4	2,6
Potencia del martillo, en H.P.	0,6	0,6	0,65	0,7	0,7
Pres. del aire en la tubería, en atm.	5	5	5	5	5
Consumo de aire en m^3/min.	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Diámetro útil de la manga, en mm.	13	13	13	13	13
Largo del martillo, en mm.	319	355	397	437	467
Peso del martillo, en kg.	4,5	4,9	5,4	5,8	6,3

RECTIFICADORAS NEUMATICAS PORTATILES, MODELO ShR-06 y ShR-2

Las máquinas de rectificar (fig. 21 y 22) sirven para limpiar piezas de fundición y costuras soldadas, rectificar y pulir piezas estampadas, quitar rebabas y otros trabajos similares.

Fig. 21 - Rectificadora ShR-06

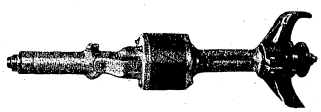


Fig. 22 - Rectificadora ShR-2

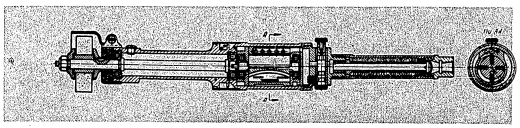


Fig. 23 - Cortes longitudinal y transversal de la rectificadora ShR-06

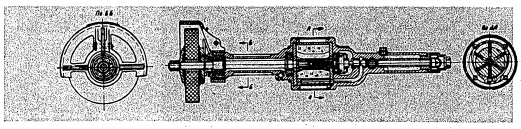


Fig. 24 - Cortes longitudinal y transversal de la rectificadora ShR-2

El husillo de la rectificadora (figs. 23 y 24) se pone en movimiento por un motor neumático rotativo.

Al husillo va sujeta la muela.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

La máquina se pone en marcha apretando la cabeza de una válvula (en el modelo ShR-06) o un gatillo (en el modelo ShR-2), que abren el paso del aire comprimido al motor.

El aire, al entrar en la cámara (entre el estator y el rotor del motor), empuja la parte saliente de las paletas y hace girar el rotor.

El rotor va unido firmemente al husillo, por eso al girar arrastra consigo a éste.

Tanto el rotor como el husillo están montados sobre cojinetes de bolillas.

Características Principales

Denominación	MODELO ShR-06	ShR-2
Peso de la máquina, en kg.	2	6,7
Diámetro máx. de la muela, en mm.	60	150
Número de revoluciones a plena carga, por min.	6000	3000
Potencia de la máquina, en H.P. . . .	0,3	1,4
Consumo del aire, en m^3/min. . . .	0,7	1,7
Diámetro útil de la manga, en mm.	13	16
Largo de la máquina, en mm.	426	580

SUFRIDERA NEUMATICA, MODELO I-48

La sufridera (fig. 25) se emplea para sostener los remaches, por la parte de la cabeza, mientras se efectúa el trabajo. Se emplea, junto con los martillos de remachar, para roblones de diversos diámetros (cambiando las cazoletas o buterolas), en diversas ramas de las industrias metalúrgica y de la construcción.

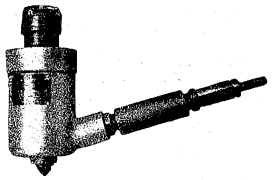


Fig. 25 - Sufridera I-48

Esta máquina (fig. 26) consta de un cilindro, un émbolo-buzo (en el que se colocan las cazoletas o buterolas cambiables) y un dispositivo de admisión del aire.

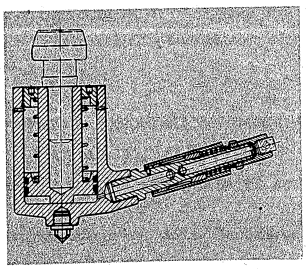


Fig. 26 - Corte longitudinal de la sufridera I-48

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Funciona de la manera siguiente:

Al girar la empuñadura, se abre la entrada del aire comprimido al cilindro, por la parte baja del émbolo, y éste toma su posición de trabajo.

La sufridera se apoya previamente en una abrazadera o en cualquier superficie fija.

Cuando la empuñadura se gira en sentido contrario, la entrada del aire comprimido se corta, el cilindro se pone en comunicación con la atmósfera y el émbolo empujado por un resorte vuelve a su posición inicial.

Características Principales

Diámetro máximo de los remaches, en mm.	32
Presión de la sufridera sobre el remache, en kg.	370
Presión del aire en atm.	5,5-6
Diámetro del cilindro, en mm.	90
Desplazamiento máximo del émbolo, en mm. . .	77
Diámetro útil de la manga, en mm.	13
Largo de la sufridera, en mm.	260
Peso de la máquina, en kg.	8

LA UNION PARA LA EXPORTACION E IMPORTACION

"STANKOIMPORT"

Exporta e Importa:

Máquinas herramientas - Máquinas para trabajar maderas - Maquinaria para forjar y prensas - Maquinaria para laminar. Instrumentos y aparatos de medición. - Máquinas y aparatos para ensayar metales. - Instrumentos y aparatos ópticos. - Herramientas neumáticas y eléctricas de mano. - Herramientas de corte para metales y para maderas. - Herramientas para trabajos de ajuste, montado y mandriles. - Artículos de aleaciones duras. - Artículos para esmerilado. - Cojinetes de bolillas y de rodillos. - Microscopios especiales para trabajos de metalografía, biología y de medicina. - Aparatos y maquinaria de cinematógrafo. - Aparatos e instrumentos geodésicos. - Aparatos fotográficos, gemelos, lupas, lentes, etc.

Para pedidos de toda clase, de las mercaderías incluídas en la nomenclatura de la Unión "Stankoimport", y para obtener informaciones complementarias, dirigirse a:

UNION PARA LA EXPORTACION E IMPORTACION

"STANKOIMPORT"

SMOLENSKAIA - SENNAIA PL. 32-34
MOSCU 200

Dirección telegráfica: Moscú "Stankoimport"

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

La estructura y la característica técnica de las herramientas incluídas en este catálogo, pueden ser modificadas sin previo aviso.

Imprenta Chile - Charcas 431 - 33 - Bs. As.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

STANKOIMPORT
U.R.S.S. MOSCU
Dirección telegráfica: Moscú "Stankoimport"

VSESOIUZNOIE
EXPORTNO
IMPORTNOIE
OBIEDINENIIE

Stankoimport

URSS MOSCU

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

En este catálogo general ofrecemos una lista de mercaderías correspondientes al renglón exportación de "V/O STANKO-IMPORT".

Para todos los asuntos relacionados con estas mercaderías, como también para solicitudes de informes suplementarios, les agradeceríamos se dirijan a nuestra Sede Comercial.

VSIESOYUZNOIE EXPORTNO-IMPORTNOIE OBIEDINENIE

v/o "STANKOIMPORT"

Plaza Smolenskaia-Senaia 32/34,

MOSCU 200

VSESOIUZNOIE EXPORTNO IMPORTNOIE OBIEDINENIIE

URSS MOSCU

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Las máquinas-herramientas y maquinaria soviética en general, así como todos los aparatos e instrumentos fabricados en la U.R.S.S., alcanzan la máxima perfección y representan, asimismo, la última palabra en la industria del ramo.

Los materiales de primera calidad, los tipos modernísimos y la fabricación altamente especializada contribuyen a dar por resultado un óptimo rendimiento, gran precisión y la duración en el servicio.

Estas máquinas e instrumentos se perfeccionan constantemente en la U.R.S.S. con el propósito de alcanzar el máximo en la seguridad de su funcionamiento y en la facilidad y la automatización de los mandos.

La industria soviética produce una gran variedad de máquinas, tanto para trabajar en metales como en maderas, de tipo universal y especial, incluyendo en éstas cadenas de máquinas-herramientas y fábricas automáticas, así como herramientas de forja, aparatos de ensayo, cinematográficos, instrumentos ópticos de precisión, eléctricos, electrónicos, neumáticos, cortantes de óptimo rendimiento, cojinetes de bolilla y de rodillos, etc., etc.

MAQUINAS - HERRAMIENTAS PARA METAL

TORNOS

Torno de banco, modelo T 65

Volteo sobre la bancada	130 mm
Distancia entre puntas	200 mm

Torno de precisión, modelo 1602

Volteo sobre la bancada	130 mm
Distancia entre puntas	250 mm

Torno de alta precisión, modelo 1613 D

Volteo sobre la bancada	240 mm
Distancia entre puntas	270 mm

Torno de roscar, modelo 1612 V

Volteo sobre la bancada	270 mm
Distancia entre puntas	500 mm

Torno de roscar de alta precisión, modelo 1612 P

Volteo sobre la bancada	270 mm
Distancia entre puntas	500 mm

Torno de roscar de alta precisión, modelo TP1M

Volteo sobre la bancada	300 mm
Distancia entre puntas	750 mm

Torno de roscar, modelo MTV 150

Volteo sobre la bancada	320 mm
Distancia entre puntas	500 mm

Torno de roscar, modelo 1615 M

Volteo sobre la bancada	320 mm
Distancia entre puntas	750 mm

Torno de roscar de alta precisión, modelo 1615 P

Volteo sobre la bancada	320 mm
Distancia entre puntas	750 mm

Torno de roscar de alta precisión, modelo 1E 61

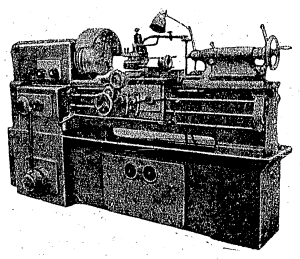
Volteo sobre la bancada	320 mm
Distancia entre puntas	750 mm

Torno de roscar, modelo 1616

Volteo sobre la bancada	320 mm
Distancia entre puntas	750 mm

Torno de roscar de alta precisión, modelo 1616 P

Volteo sobre la bancada	320 mm
Distancia entre puntas	750 mm



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Torno de roscar, modelo 1P 61

Volteo sobre la bancada ..... 320 mm
Distancia entre puntas ..... 750 mm

Torno de roscar TV 01

Volteo sobre la bancada ..... 320 mm
Distancia entre puntas ..... 1000 mm

Torno de roscar, modelo 161 AM

Volteo sobre la bancada ..... 320 mm
Distancia entre puntas ..... 750; 1000 mm

Torno de roscar, modelo TV 5

Volteo sobre la bancada ..... 350 mm
Distancia entre puntas ..... 1000 mm

Torno de roscar, modelo 1D62 M

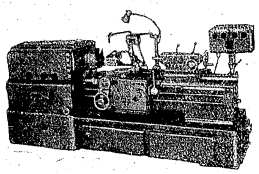
Volteo sobre la bancada ..... 400 mm
Distancia entre
puntas ..... 750; 1000; 1500; 2000 mm

Torno de roscar, modelo 1A 62

Volteo sobre la bancada ..... 400 mm
Distancia entre
puntas ..... 750; 1000; 1500; 2000 mm

Torno de roscar de alta precisión, modelo 1A62 B

Volteo sobre la bancada ..... 400 mm
Distancia entre puntas ..... 1000 mm



Torno de roscar, modelo 162

Volteo sobre la bancada ..... 400 mm
Distancia entre puntas .. 750; 1000; 1500 mm

Torno de roscar para la fabricación de ejes escalonados, modelo 1B 62

Volteo sobre la bancada ..... 400 mm
Distancia entre puntas .. 750; 1000; 1500 mm

Torno de roscar para la fabricación de tornillos patrones de alta precisión, modelo 1622

Volteo sobre la bancada ..... 225 mm
Distancia entre puntas ..... 2500 mm

Torno de roscar, ultrarrápido, modelo 1623

Volteo sobre la bancada ..... 540 mm
Distancia entre puntas ..... 1000 mm

Torno de roscar ultrarrápido, modelo 1620

Volteo sobre la bancada ..... 500 mm
Distancia entre puntas ..... 1000 mm

Torno de roscar, modelo T 60

Volteo sobre la bancada ..... 500 mm
Distancia entre puntas ..... 1000 mm

Torno de roscar, modelo 1D63 A

Volteo sobre la bancada ..... 615 mm
Distancia entre puntas ..... 1500; 3000 mm

Torno de roscar, modelo 164

Volteo sobre la bancada ..... 800 mm
Distancia entre puntas ..... 3000 mm

Torno de roscar, modelo 165

Volteo sobre la bancada ..... 1000 mm
Distancia entre puntas ..... 3000; 5000 mm

Torno de plato para piezas de aleaciones ligeras, modelo MK 179

Volteo sobre la bancada ..... 1000 mm
Distancia entre puntas ..... 1400 mm

Torno copiador de plato, modelo 164 SI

Volteo sobre la bancada ..... 1000 mm

Torno de roscar, modelo 1660

Volteo sobre la bancada ..... 1200 mm
Distancia entre puntas ..... 6500 mm

Torno de roscar, modelo 1670

Volteo sobre la bancada ..... 1600 mm
Distancia entre puntas ..... 8500 mm

Torno de roscar, modelo 1680

Volteo sobre la bancada ..... 2000 mm
Distancia entre puntas ..... 10000 mm

Torno de desbastar, sin centros, modelo 9330 A

Pasaje de barra ..... 160 mm
Largo máximo de barras a trabajar ... 10000 mm

Torno roscador semi-automático para roscas cortas, modelo 192

Diámetro máximo de las piezas a roscar 320 mm

Torno destalonador, modelo 1810

Diámetro máximo de la fresa a destalonar ..... 50 mm
Largo máximo de trabajo ..... 50 mm

Torno destalonador universal, modelo K 96

Volteo sobre la bancada ..... 560 mm
Largo máximo de trabajo ..... 560 mm

Máquina universal combinada, modelo 1A 95 para tornear, agujerear y fresar, con dispositivo para mortajar, afilar y rectificar

Torno:

Volteo sobre la bancada ..... 680 mm
Distancia entre puntas ..... 1000 mm

Agujereadora:

Perfora hasta un diámetro de .... 25 mm

Fresadora horizontal:

Superficie de la mesa ..... 700 × 300 mm

Mortajadora:

Carrera máxima ..... 100 mm

Afiladora:

Diámetro máximo de la muela ..... 100 mm

Dispositivo para rectificar exterior, interior y frontal:

Diámetro máximo de la muela .... 150 mm

Torno al aire, modelo LT 2

Diámetro máximo admisible ..... 2000 mm
Peso máximo de las piezas a trabajar . 3000 mm

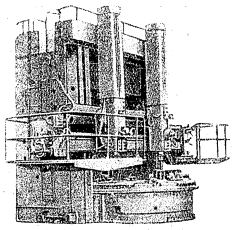
TORNOS VERTICALES

Torno vertical de un montante, modelo 153

Diámetro máximo de tornear ..... 1250 mm
Altura máxima de las piezas a trabajar 1000 mm

Torno vertical de un montante de alta velocidad, modelo 1536

Diámetro máximo de tornear ..... 1250 mm
Altura máxima de las piezas a trabajar 1000 mm



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Torno vertical de dos montantes, modelo 1551

Diámetro máximo de tornear ..... 1500 mm
Altura máxima de las piezas a trabajar 1250 mm

Torno vertical de dos montantes, modelo 1553

Diámetro máximo de tornear ..... 2300 mm
Altura máxima de las piezas a trabajar 1250 mm

Torno vertical de dos montantes, modelo 1556

Diámetro máximo de tornear ..... 2700 mm
Altura máxima de las piezas a trabajar 1600 mm

Torno vertical de dos montantes, modelo 1532

Diámetro máximo de tornear ..... 3400 mm
Altura máxima de las piezas a trabajar 2000 mm

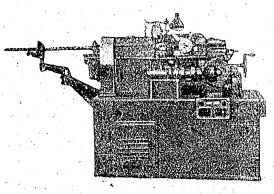
Torno vertical de dos montantes, modelo 1565

Diámetro máximo de tornear ..... 5300 mm
Altura máxima de las piezas a trabajar 3000 mm

MAQUINAS DE TORNEAR EJES, RUEDAS, CILINDROS DE LAMINADORAS Y DE CORTAR LINGOTES

Torno semiautomático de herramientas múltiples para el desbastado de ejes de vagones de ferrocarril, modelo 183

Diámetro máximo de los ejes a trabajar 300 mm
Distancia entre puntas ..... 2800 mm



Torno semiautomático de herramientas múltiples para el ajuste de los ejes de vagones de ferrocarril, modelo 183 A

Diámetro máximo de los ejes a trabajar 370 mm
Distancia entre puntas ..... 2800 mm

Cortadora-contradora semiautomática de ejes de vagones de ferrocarril, modelo 1830

Diámetro máximo de los ejes a trabajar 212 mm
Largo mínimo y máximo de los ejes a trabajar ..... 2500—2600 mm

Cortadora-centradora semiautomática de ejes de locomotoras, modelo 1831

Diámetro máximo de los ejes a trabajar 285 mm
Largo mínimo y máximo de los ejes a trabajar ..... 1760—2000 mm

Torno semiautomático de herramientas múltiples para desbastar ejes de locomotoras, modelo 1832

Diámetro máximo de los ejes a trabajar 350 mm
Largo mínimo y máximo de los ejes a trabajar ..... 1800—3000 mm

Torno semiautomático de herramientas múltiples para el ajuste de los ejes de locomotora, modelo 1833

Diámetro máximo de los ejes a trabajar 255 mm
Distancia entre las puntas ..... 2860 mm

Torno para ruedas, modelo 1936

Diámetro máximo de las ruedas a trabajar ..... 1100 mm
Largo máximo del eje del par de ruedas a trabajar ..... 2600 mm
Trocha mínima y máxima del par de ruedas a trabajar ..... 1200—1700 mm

Torno de rodamiento de muñequillas, modelo MK 177 S 1

Diámetro máximo del par de ruedas .. 1150 mm
Distancia máxima entre las puntas .. 2500 mm

Torno para cilindros laminadores, modelo 1945

Diámetro máximo torneable ..... 1000 mm
Largo máximo de las piezas a trabajar 4000 mm

Torno para cilindros laminadores, modelo 1A 947

Diámetro máximo torneable ..... 1150 mm
Largo máximo de las piezas a tornear . 7000 mm

Torno para cilindros laminadores, modelo 1827

Diámetro máximo torneable ..... 1350 mm
Largo máximo de las piezas a trabajar 6500 mm

Desbastadora de lingotes, modelo MK 168

Diámetro máximo de los lingotes .... 500 mm
Largo máximo de los lingotes ..... 2000 mm

Máquina de cortar lingotes, modelo 1865

Diámetro máximo de los lingotes .... 600 mm
Largo máximo de los lingotes ..... 3200 mm

TORNOS REVOLVER Y TORNOS AUTOMATICOS

Torno revólver, modelo 1318

Pasaje de barra ..... 18 mm

Torno revólver semiautomático, modelo 1P 318

Pasaje de barra ..... 18 mm

Torno revólver, modelo 1325

Pasaje de barra ..... 25 mm

Torno revólver semiautomático, modelo 1P 326

Pasaje de barra ..... 25 mm

Torno revólver, modelo 1336 M

Pasaje de barra ..... 36 mm

Torno revólver, modelo 1338

Pasaje de barra ..... 38 mm

Torno revólver, modelo 1K 36

Pasaje de barra ..... 65 mm
Volteo sobre el carro ..... 350 mm

Torno revólver, modelo 1K 37

Pasaje de barra ..... 85 mm
Volteo sobre el carro ..... 450 mm

Torno automático con dispositivo para fresar las ranuras de las cabezas de tornillos para madera, modelo 1003

Diámetro mínimo y máximo de los tornillos ..... 3—5 mm
Largo mínimo y máximo de los tornillos ..... 15—60 mm

Torno automático para roscar tornillos para madera, modelo 1013

Diámetro mínimo y máximo de los tornillos a roscar ..... 3—5 mm
Largo mínimo y máximo de los tornillos ..... 15—60 mm
Largo mínimo y máximo de la parte roscada ..... 6—34 mm

Torno automático de un husillo para el torneado y perfilado, modelo 1104

Pasaje de barra ..... 4 mm

Torno automático de un husillo, de alta precisión, para el torneado y perfilado, modelo 1104 P

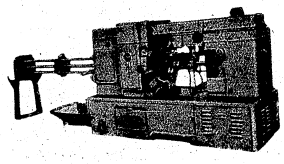
Pasaje de barra ..... 4 mm

Torno automático de un husillo para el torneado y perfilado, modelo 110

Pasaje de barra ..... 7 mm

Torno automático de un husillo, de alta precisión, para torneado y perfilado, modelo 110 P

Pasaje de barra ..... 7 mm



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Torno automático, de un husillo, para torneado y perfilado, modelo 1106

Pasaje de barra ..... 12 mm

Torno automático de un husillo para el torneado y perfilado, modelo 112

Pasaje de barra ..... 12 mm

Torno automático de un husillo, para varillas, modelo 1117-25

Pasaje de barra ..... 25 mm

Torno revólver automático de un husillo para varillas, modelo 1A 136

Pasaje de barra ..... 36 mm

Torno automático de cuatro husillos para varillas, modelo 1225-4

Pasaje de barra ..... 25 mm

Torno automático de cuatro husillos, para varillas, modelo 123

Pasaje de barra ..... 36 mm

Torno automático de cuatro husillos para varillas, modelo 1240-4

Pasaje de barra ..... 40 mm

Torno automático de cuatro husillos, para varillas, modelo 1262 M

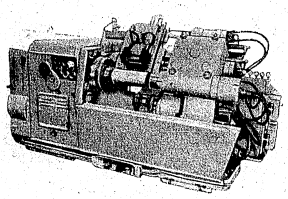
Pasaje de barra ..... 50 mm

Torno automático de seis husillos para varillas, modelo 1225-6

Pasaje de barra ..... 25 mm

Torno automático de seis husillos para varillas, modelo 1240-6

Pasaje de barra ..... 40 mm



Torno automático de seis husillos para varillas, modelo 1261 M

Pasaje de barra ..... 58 mm

Torno automático con transmisión hidráulica, de seis husillos, modelo 1A 266

Pasaje de barra ..... 60 mm

Torno semiautomático de plato, de cuatro husillos, modelo 1262 P

Diámetro máximo sobre el carro ..... 130 mm

Torno semiautomático de plato, sin soporte, de seis husillos, modelo 1261 P

Diámetro máximo torneable sobre el carro ..... 130 mm

Torno vertical automático de plato, de seis husillos, de funcionamiento continuo, modelo 128

Diámetro máximo de las piezas a trabajar ..... 250 mm

Torno vertical automático de plato, de seis husillos, modelo 1A 283

Diámetro máximo de las piezas a trabajar ..... 300 mm

Torno vertical automático de plato, de seis husillos, modelo 1284

Diámetro máximo de las piezas a trabajar ..... 400 mm

Torno vertical automático, de ocho husillos, modelo 1282

Diámetro máximo de las piezas a trabajar ..... 200 mm

Torno semiautomático de herramientas múltiples, modelo 1720

Volteo sobre la bancada ..... 300 mm
Distancia entre las puntas ..... 300 mm

Torno semiautomático de herramientas múltiples, modelo 1730

Volteo sobre la bancada ..... 410 mm
Distancia entre las puntas ..... 500 mm

Torno semiautomático de herramientas múltiples, modelo 116

Volteo sobre la bancada ..... 200 mm
Distancia entre las puntas ..... 800 mm

Torno semiautomático de herramientas múltiples, modelo 1B 16

Volteo sobre la bancada ..... 200 mm
Distancia entre las puntas ..... 1200 mm

Torno semiautomático de herramientas múltiples para árboles de levas, modelo 1891

Altura de las puntas sobre la bancada. 250 mm
Distancia máxima entre las caras extremas de los husillos ..... 1085 mm

Torno semiautomático de herramientas múltiples para árboles de levas, modelo 1892

Altura de las puntas sobre la bancada. 250 mm
Distancia máxima entre las caras extremas de los husillos ..... 1205 mm

Torno semiautomático de herramientas múltiples para las levas, modelo 1893

Altura de las puntas sobre la bancada. 250 mm
Distancia máxima entre las caras extremas de los husillos ..... 1140 mm

Torno semiautomático de herramientas múltiples, de un husillo, con plato, modelo MR 5

Diámetro máximo de las piezas a trabajar ..... 250 mm
Carrera máxima de los soportes ..... 220 mm

Torno semiautomático hidráulico, de un husillo, con herramientas múltiples, modelo 1731

Diámetro máximo de las piezas a trabajar ..... 320 mm
Distancia entre las puntas ..... 750 mm

Torno semiautomático de herramientas múltiples, modelo 118

Capacidad máxima del plato ..... 600 mm
Distancia entre las puntas ..... 1000 mm

Torno semiautomático de dos posiciones para cigüeñales, modelo 1841

Distancia entre las líneas de los centros de ambas posiciones ..... 500 mm
Distancia entre las caras frontales de los platos ..... 900 mm

Torno para cigüeñales, modelo 1845

Diámetro de la abertura en el portaherramientas ..... 1000 mm
Diámetro máximo de la muñequilla a tornear ..... 300 mm

Fresadora-centradora semiautomática, modelo FZ 1

Diámetro máximo de los árboles a trabajar ..... 150 mm
Largo máximo de los mismos ..... 500 mm

Fresadora-centradora semiautomática, modelo FZ 2

Diámetro máximo de los árboles a trabajar ..... 150 mm
Largo máximo de los mismos ..... 1100 mm

AGUJEREADORAS

Agujereadora de banco, modelo 2106

Agujerea hasta un diámetro de ..... 6 mm

Agujereadora de banco, modelo NS12 A

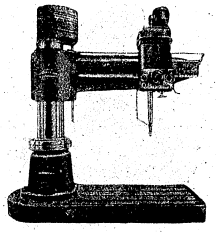
Agujerea hasta un diámetro de ..... 12 mm

Agujereadora de banco, modelo ESN 14

Agujerea hasta un diámetro de ..... 14 mm

Agujereadora de columna, modelo 2118

Agujerea hasta un diámetro de ..... 18 mm



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Agujereadora de columna, modelo 2A 125

Agujerea hasta un diámetro de ..... 25 mm

Agujereadora rápida de columna, modelo 2A 135

Agujerea hasta un diámetro de ..... 35 mm

Agujereadora de columna, modelo L 94

Agujerea hasta un diámetro de ..... 50 mm

Agujereadora de columna, rápida, modelo 2A 150

Agujerea hasta un diámetro de ..... 50 mm

Agujereadora de columna, modelo 2170

Agujerea hasta un diámetro de ..... 75 mm

Agujereadora para perforar trefilas de diamantes, modelo AF 1

Diámetros mínimo y máximo a agujerear en el diamante ..... 0,03—0,3 mm

Agujereadora radial portátil, modelo 2A 592

Agujerea hasta un diámetro de ..... 25 mm

Agujereadora radial, modelo 2B 53

Agujerea hasta un diámetro de ..... 35 mm

Agujereadora radial, modelo 255

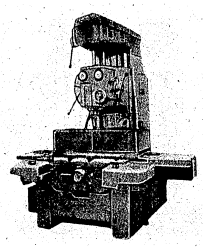
Agujerea hasta un diámetro de ..... 50 mm

Agujereadora radial, modelo 257

Agujerea hasta un diámetro de ..... 75 mm

Agujereadora radial, modelo 258

Agujerea hasta un diámetro de ..... 100 mm



ALISADORAS

Alisadora portátil para bloques de cilindros, modelo 2685

Diámetro mínimo y máximo de los orificios a alisar ..... 85—120 mm
Profundidad máxima ..... 300 mm

Alisadora vertical de precisión, modelo 2V 697

Diámetro mínimo y máximo de los orificios a alisar ..... 76—165 mm
Profundidad máxima ..... 410 mm

Alisadora vertical de precisión, modelo 277 A

Diámetro mínimo y máximo de los orificios a alisar ..... 76—165 mm
Profundidad máxima ..... 410 mm

Alisadora vertical de precisión, modelo 2792

Diámetro máximo de los orificios a alisar ..... 165 mm
Profundidad máxima ..... 450 mm

Alisadora horizontal de precisión, reversible hidráulica, de mesa angosta, modelo 2A 715

Diámetro mínimo y máximo de los orificios a alisar ..... 18—200 mm

Alisadora de precisión, reversible, hidráulica, semiautomática, de mesa ancha, modelo 2A 716

Diámetro mínimo y máximo de los orificios a alisar ..... 10—200 mm

Alisadora horizontal, modelo 2613

Diámetro de la barra ..... 62 mm
Superficie útil de la mesa ..... 900 × 710 mm

Alisadora horizontal, modelo 262 G

Diámetro de la barra ..... 85 mm
Superficie útil de la mesa .... 1000 × 800 mm

Alisadora horizontal de alta velocidad, modelo 2621

Diámetro de la barra ..... 85 mm
Superficie útil de la mesa .... 1000 × 800 mm

Alisadora horizontal, modelo 262 D

Diámetro de la barra ..... 110 mm
Superficie útil de la mesa .... 1000 × 800 mm

Alisadora horizontal portátil, modelo 2624 D

Diámetro de la barra ..... 110 mm

Alisadora horizontal con bastidor desplazable, modelo 2633

Diámetro de la barra ..... 125 mm
Superficie útil de la placa base. 4200 × 3500 mm

Alisadora horizontal con bastidor desplazable, modelo 265 V

Diámetro de la barra ..... 150 mm
Superficie útil de la placa base. 6600 × 4000 mm

Alisadora horizontal, modelo 2654

Diámetro de la barra ..... 152 mm
Superficie útil de la mesa ... 1800 × 1500 mm

Alisadora horizontal, modelo 2655

Diámetro de la barra ..... 152 mm
Superficie útil de la mesa .. 3400 × 1500 mm

Alisadora horizontal, modelo 2657

Diámetro de la barra ..... 152 mm
Superficie útil de la placa .... 4600 × 4200 mm

Alisadora horizontal, modelo 2656

Diámetro de la barra ..... 175 mm
Superficie útil de la placa .... 4600 × 4200 mm

Alisadora de precisión para plantillas con mesa de movimientos cruzados, modelo 2430

Superficie útil de la mesa ..... 450 ×280 mm

Alisadora de precisión para plantillas con mesa de movimientos cruzados, modelo KR 450

Superficie útil de la mesa ..... 520 × 380 mm

Alisadora de precisión para plantillas con mesa de movimientos cruzados, modelo 2440

Superficie útil de la mesa ..... 800 × 400 mm

Alisadora de precisión para plantillas con mesa de movimientos cruzados, modelo 2450

Superficie útil de la mesa ..... 1100 × 600 mm

RECTIFICADORAS

Rectificadora cilíndrica de alta precisión, modelo 3153

Diámetro máximo a rectificar ..... 130 mm
Largo máximo de las piezas a rectificar 500 mm

Rectificadora cilíndrica oscilante, de rebaje, modelo 3152

Diámetro máximo a rectificar ..... 200 mm
Largo máximo de las piezas a rectificar 500 mm

Rectificadora cilíndrica universal de alta precisión, modelo 312

Diámetro máximo a rectificar ..... 200 mm
Largo máximo de las piezas a rectificar 500 mm

Rectificadora cilíndrica universal, modelo 3G 12M

Diámetro máximo a rectificar ..... 200 mm
Largo máximo de las piezas a rectificar 750 mm

Rectificadora cilíndrica, modelo 3151

Diámetro máximo a rectificar ..... 200 mm
Largo máximo de las piezas a rectificar 750 mm

Rectificadora cilíndrica de alta precisión, modelo 3151P

Diámetro máximo a rectificar ..... 200 mm
Largo máximo de las piezas a rectificar 750 mm

Rectificadora cilíndrica para los anillos de los cojinetes de rodillos, modelo 3486

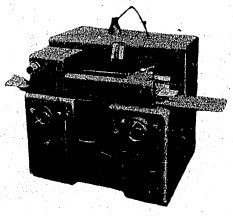
Diámetro máximo a rectificar ..... 300 mm
Recorrido máximo útil longitudinal .. 240 mm

Rectificadora cilíndrica universal, modelo 3130

Diámetro máximo a rectificar ..... 300 mm
Largo máximo de las piezas a rectificar 750 mm

Rectificadora cilíndrica, modelo 3160 A

Diámetro máximo a rectificar ..... 300 mm
Largo máximo de las piezas a rectificar 1000 mm



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Rectificadora cilíndrica oscilante, de rebaje, modelo 3162

Diámetro máximo a rectificar ..... 300 mm
Distancia entre las puntas ..... 1000 mm

Rectificadora cilíndrica, modelo 3164 A

Diámetro máximo a rectificar ..... 350 mm
Largo máximo de las piezas ..... 3000 mm

Rectificadora frontal y cilíndrica, modelo 3T 16

Diámetro máximo a rectificar ..... 400 mm
Recorrido máximo útil longitudinal .. 1000 mm

Rectificadora cilíndrica, modelo 3164

Diámetro máximo a rectificar ..... 400 mm
Largo máximo de las piezas a rectificar 2000 mm

Rectificadora cilíndrica, modelo 3172

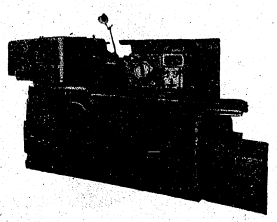
Diámetro máximo a rectificar ..... 550 mm
Largo máximo de las piezas ..... 4000 mm

Rectificadora de cigüeñales, modelo 3420

Diámetro máximo a rectificar ..... 400 mm
Largo máximo de las piezas ..... 1100 mm

Rectificadora de cigüeñales, modelo 3421

Diámetro máximo a rectificar ..... 510 mm
Largo máximo de las piezas ..... 1100 mm



Rectificadora de cigüeñales de motores de automóviles, modelo 3423

Diámetro máximo a rectificar ..... 600 mm
Largo máximo de las piezas ..... 1600 mm

Rectificadora de árboles de levas, modelo 3430

Diámetro máximo a rectificar ..... 150 mm
Largo máximo de las piezas ..... 900 mm

Rectificadora de árboles de levas, modelo 3433

Diámetro máximo a rectificar ..... 190 mm
Largo máximo de las piezas ..... 1260 mm

Rectificadora plana con mesa rectangular y husillo horizontal, modelo 371

Superficie útil de la mesa ..... 600 × 200 mm
Altura máxima de las piezas a rectificar 250 mm

Rectificadora plana con mesa rectangular y husillo vertical, modelo 373

Superficie útil de la mesa ..... 750 × 300 mm
Altura máxima de las piezas a rectificar 350 mm

Rectificadora plana con mesa rectangular y husillo horizontal, modelo 372 B

Superficie útil de la mesa .... 1000 × 300 mm
Altura máxima de las piezas a rectificar 400 mm

Rectificadora plana con mesa rectangular y husillo horizontal, modelo 3724

Superficie útil de la mesa .... 2000 × 400 mm
Altura máxima de las piezas a rectificar 600 mm

Rectificadora plana con plato electro-magnético circular y husillo horizontal, modelo 3740

Diámetro del plato electromagnético .. 400 mm
Altura máxima de las piezas a rectificar 125 mm

Rectificadora plana con plato electro-magnético circular y husillo vertical, modelo 3756

Diámetro del plato electromagnético .. 750 mm
Altura máxima de las piezas a rectificar 350 mm

Rectificadora plana con plato electro-magnético circular y dos husillos verticales, modelo 3772 E

Diámetro del plato electromagnético .. 1000 mm
Altura máxima de las piezas a rectificar 250 mm

Rectificadora plana con plato circular y husillo horizontal, modelo 375

Diámetro máximo del plato electromagnético ..... 1500 mm
Altura máxima de las piezas a rectificar 600 mm

Rectificadora para guías prismáticas, modelo 3544

Dimensiones máximas de las piezas a rectificar:
largo ..... 4000 mm
ancho ..... 1200 mm
alto ..... 1200 mm

Rectificadora para interiores, modelo 3A 240

Diámetro máximo de los orificios a rectificar ..... 100 mm
Profundidad máxima ..... 125 mm

Rectificadora semiautomática para interiores, modelo 3251

Diámetro máximo de los orificios a rectificar ..... 100 mm
Profundidad máxima ..... 125 mm

Rectificadora universal para interiores, modelo 3A 250

Diámetro máximo exterior de las piezas a rectificar ..... 400 mm
Diámetros mínimo y máximo de los orificios a rectificar ..... 50—200 mm
Profundidad máxima ..... 200 mm

Rectificadora universal para interiores, modelo 3260

Diámetro máximo exterior de las piezas a rectificar ..... 700 mm
Diámetro mínimo y máximo de los orificios a rectificar ..... 150—500 mm
Profundidad máxima ..... 400 mm

Rectificadora sin centros, automática, para interiores, modelo 3263

Diámetro exterior mínimo y máximo de las piezas a rectificar ..... 70—200 mm
Diámetro mínimo y máximo de los orificios a rectificar ..... 60—185 mm
Profundidad máxima ..... 100 mm

Rectificadora sin centros, modelo SB Sh 02

Diámetro mínimo y máximo de las superficies a rectificar ..... 3—75 mm

Rectificadora sin centros, modelo 3180

Diámetro mínimo y máximo de las superficies a rectificar ..... 5—75 mm
Carrera útil máxima con el dispositivo normal ..... 180 mm

Rectificadora sin centros, modelo 3182

Diámetro mínimo y máximo de las superficies a rectificar ..... 70—150 mm
Carrera útil máxima ..... 250 mm

Rectificadora sin centros para pulir, modelo 3867

Diámetro mínimo y máximo de las piezas a terminar ..... 6—150 mm

Rectificadora para rosca, modelo 5824

Diámetro mínimo y máximo de las piezas a rectificar ..... 150 mm
Carrera útil máxima ..... 1400 mm
Distancia entre las puntas ..... 1600 mm

Rectificadora universal para roscas, modelo 582

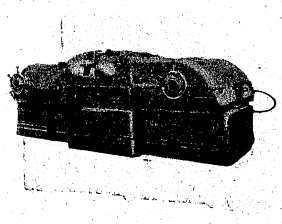
Diámetro mínimo y máximo de las piezas a rectificar ..... 5—250 mm
Largo máximo de la rosca a rectificar 500 mm
Diámetro máximo de la rosca interior a rectificar ..... 170 mm
Distancia entre las puntas ..... 700 mm

Rectificadora de estrías, modelo 345 A

Diámetro máximo de las piezas a rectificar ..... 120 mm
Largo máximo de las mismas ..... 800 mm

Rectificadora de estrías, modelo 3451 A

Diámetro máximo de las piezas a rectificar ..... 150 mm
Largo máximo de las mismas ..... 1000 mm



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Rectificadora esférica semiautomática para rebordes de los anillos de cojinetes de rodillos, modelo L312 M

Diámetro máximo interior del anillo .. 120 mm

Rectificadora esférica semiautomática para las pistas de los anillos interiores de cojinetes de bolillas, modelo L39 M

Diámetro máximo interior de la pista a rectificar ..... 150 mm
Radio máximo de la pista a rectificar . 20 mm

Rectificadora esférica semiautomática para las pistas de los anillos interiores de los cojinetes de bolillas, modelo L38 M

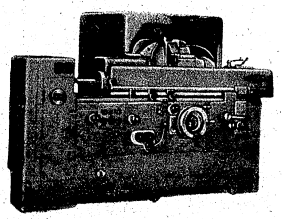
Diámetro máximo exterior de los anillos a rectificar ..... 200 mm
Radio máximo de las pistas a rectificar 20 mm

Rectificadora esférica semiautomática para las pistas de los anillos exteriores de los cojinetes de bolillas, modelo L35 M

Diámetro máximo exterior de los anillos a rectificar ..... 200 mm
Radio máximo de las pistas a rectificar 100 mm

Rectificadora automática de las pistas de los anillos interiores de cojinetes de bolillas, modelo L326

Diámetro máximo interior de los anillos a rectificar ..... 40 mm
Radio máximo de las pistas a rectificar 10 mm



Limadora de bolillas de los cojinetes, modelo M Sh 32

Diámetro máximo de las bolillas a limar 27 mm

Rectificadora para bolillas de cojinetes, modelo M Sh 33

Diámetro máximo de las bolillas a rectificar ..... 32 mm

Rectificadora óptica de perfiles, modelo 395 M

Dimensiones máximas de las piezas planas a perfilar en funcionamiento combinado ..... 150 × 60 mm
Espesor máximo de las piezas a rectificar ..... 48 mm
Aumento del sistema óptico 50:1

Rectificadora vertical semiautomática de dos cabezales, para rectificar aros de pistón, modelo 3317

Diámetro mínimo y máximo de los aros a rectificar ..... 75—180 mm

Rectificadora de escobillas de motores eléctricos, modelo V Sh 1

Superficie útil de la mesa ..... 700 × 185 mm

Rectificadora de cilindros de laminadoras, modelo 3417 V

Diámetro máximo de las piezas a rectificar ..... 1500 mm
Largo máximo de las mismas ..... 6000 mm

MAQUINAS DE AFILAR Y ASENTAR HERRAMIENTAS

Afiladora universal, modelo 3B 64

Altura de las puntas ..... 100 mm
Distancia entre las puntas ..... 395 mm

Afiladora universal hidráulica, modelo 3G 64
Altura de las puntas ..... 125 mm
Distancia entre las puntas ..... 650 mm

Afiladora universal, modelo 3A 64

Altura de las puntas ..... 125 mm
Distancia entre las puntas ..... 650 mm

Máquina universal para asentar, de dos ejes, modelo 3816

Diámetro máximo de los discos asentadores ..... 600 mm
Dimensiones máximas de las piezas (diámetro o espesor × longitud) 95 × 160 mm

Máquina para asentar herramientas cortantes, modelo 3818

Sección mínima y máxima de las herramientas ..... 6 × 6 a 40 × 40 mm

Afiladora de doble piedra para herramientas de aleaciones duras (al carburo), modelo 3628

Sección máxima de las herramientas a afilar ..... 50 × 50 mm

Afiladora de herramientas cortantes, modelo 3625

Sección máxima de las herramientas a afilar ..... 50 × 50 mm

Afiladora de herramientas cortantes de aleaciones duras, por electro-erosión, modelo 4352

Sección máxima de las herramientas 30 × 45 mm

Máquina semiautomática de afilar mechas, modelo 3659

Diámetro mínimo y máximo de las mechas ..... de 10 a 80 mm

Afiladora semiautomática de fresas sin fin, modelo 3A 642

Diámetro máximo de las fresas a afilar 200 mm
Distancia entre las puntas ..... 500 mm

Afiladora semiautomática de cabezales fresadores, modelo 3667

Diámetro mínimo y máximo de las fresas a afilar ..... 150—700 mm

Afiladora de brochas, modelo 360

Diámetro máximo de las brochas a afilar 100 mm
Largo máximo de las mismas ..... 1500 mm

Afiladora de los eslabones de las sierras de cadena, modelo KP Sh

Diámetro del disco afilador ..... 100 mm
Espesor ..... 3 mm

Afiladora de las sierras circulares, modelo 3692

Diámetro mínimo y máximo de las sierras a afilar ..... de 400 a 1200 mm

Afiladora de doble piedra de las coronas de barrenas, modelo 367

Diámetro de las muelas ..... 500 mm

Afiladora de mesa, modelo E 352

Diámetro de las muelas ..... 200 mm

Rectificadora y bruñidora vertical, modelo OF 3
Diámetro mínimo y máximo de los orificios a trabajar ..... de 3 a 20 mm
Profundidad máxima de rectificado .. 200 mm

Rectificadora y bruñidora vertical, modelo OF 20

Diámetro máximo de los orificios a trabajar ..... 50 mm
Profundidad máxima de rectificado ... 250 mm

Rectificadora y bruñidora, modelo 383

Diámetro mínimo y máximo de los orificios a rectificar ..... de 85 a 150 mm
Profundidad máxima de rectificado .. 450 mm

Rectificadora y bruñidora, modelo 3A 833

Diámetro mínimo y máximo de los orificios a rectificar ..... de 80 a 165 mm
Profundidad máxima de rectificado . 420 mm

Rectificadora y bruñidora, modelo 384

Diámetro máximo de los orificios a rectificar ..... 200 mm
Profundidad máxima de rectificado .. 1200 mm

Desbastadora-pulidora portátil con eje flexible, modelo 3382

Diámetro de la muela ..... 200 mm
Longitud del eje flexible ..... 2500 mm

Desbastadora-pulidora colgante, modelo 3374 K

Diámetro de la muela ..... 400 mm
Ancho de la muela ..... 40 mm

Desbastadora-pulidora colgante, modelo 3374

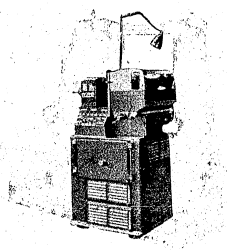
Diámetro de la muela ..... 500 mm
Ancho de la muela ..... 63 mm

Desbastadora-pulidora doble, modelo 3M 634

Diámetro de las muelas ..... 400 mm
Ancho de las muelas ..... 40 mm

Desbastadora-pulidora doble, modelo 3M 636

Diámetro de las muelas ..... 600 mm
Ancho de las muelas ..... 75 mm



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Desbastadora-pulidora doble, modelo 3327

Diámetro de las muelas ..... 750 mm
Ancho de las muelas ..... 22 mm

Desbastadora-pulidora para superficies planas, con eje vertical, modelo 3A 332

Diámetro de las muelas ..... 750 mm
Ancho de las muelas ..... 16 mm

MAQUINAS PARA LA FABRICACION DE ENGRANAJES Y PIEZAS ROSCADAS

Fresadora de husillos múltiples para engranajes rectos y cónicos, modelo E 31

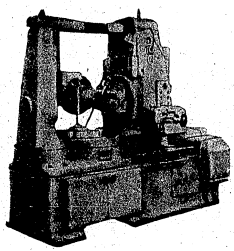
Diámetro máximo de las ruedas a dentar, siendo la máquina
de dos husillos ..... 350 mm
de tres husillos ..... 150 mm
de cuatro husillos ..... 100 mm
Módulo máximo, siendo la máquina
de dos husillos ..... 8 mm
de tres husillos ..... 6 mm
de cuatro husillos ..... 4 mm

Fresadora creadora para engranajes, modelo 532

Diámetro máximo de las ruedas a trabajar:
con dientes rectos ..... 750 mm
con dientes helicoidales ..... 500 mm
Módulo máximo ..... 8 mm

Fresadora creadora universal para engranajes, modelo 5D 32

Diámetro máximo de las ruedas a trabajar:
con dientes rectos ..... 800 mm
con dientes helicoidales ..... 500 mm
Módulo máximo ..... 8 mm



Fresadora creadora para engranajes, modelo 5A 326

Diámetro máximo de las ruedas a trabajar:
con dientes rectos ..... 750 mm
con dientes helicoidales ..... 600 mm
Módulo máximo ..... 10 mm

Fresadora semiautomática para desbastar dientes rectos, modelo E 35

Diámetro máximo de las ruedas a trabajar ..... 800 mm
Módulo máximo ..... 12 mm

Fresadora creadora universal para engranajes, modelo 5327

Diámetro máximo de las ruedas a trabajar:
con dientes rectos ..... 1000 mm
con dientes helicoidales ..... 650 mm
Módulo máximo ..... 12 mm

Fresadora creadora universal para engranajes, modelo 5330

Diámetro máximo de las ruedas dentadas a trabajar ..... 1500 mm
Módulo máximo ..... 20 mm

Fresadora creadora universal para engranajes, modelo 5353

Diámetro máximo de las ruedas dentadas a trabajar ..... 3000 mm
Módulo máximo ..... 30 mm

Fresadora creadora universal para engranajes, modelo 5355 A

Diámetro máximo de las ruedas dentadas a trabajar ..... 5000 mm
Módulo máximo ..... 40 mm

Fresadora creadora universal semiautomática, modelo 5310

Diámetro máximo de las ruedas a trabajar:
con dientes rectos ..... 200 mm
con dientes helicoidales ..... 180 mm
Módulo máximo ..... 4 mm

Fresadora creadora semiautomática hidráulica para engranajes, modelo 5325

Diámetro máximo de las ruedas a trabajar:
con dientes rectos ..... 450 mm
Módulo máximo ..... 6 mm

Mortajadora para engranajes de módulo pequeño, modelo 5107

Diámetro máximo de las ruedas dentadas a trabajar ..... 75 mm
Módulo mínimo y máximo ..... 0,2—1 mm

Mortajadora para engranajes, modelo 514

Diámetro máximo de las ruedas dentadas a trabajar ..... 462 mm
Módulo mínimo y máximo ..... 2—6 mm

Mortajadora para engranajes, modelo 5150

Diámetro máximo de las ruedas dentadas a trabajar ..... 800 mm
Módulo máximo ..... 12 mm

Mortajadora para engranajes, modelo 5161

Diámetro máximo de las ruedas dentadas a trabajar ..... 1250 mm
Módulo máximo ..... 8 mm

Generadora semiautomática para engranajes cónicos rectos, modelo 523

Diámetro máximo de las ruedas a trabajar ..... 110 mm
Módulo máximo ..... 2,5 mm

Generadora semiautomática para engranajes cónicos helicoidales, modelo 5P 23 A

Diámetro máximo de la circunferencia de las ruedas a trabajar ..... 125 mm
Módulo máximo ..... 3 mm

Generadora semiautomática para engranajes cónicos rectos, modelo 526

Diámetro máximo de las ruedas a trabajar ..... 610 mm
Módulo máximo ..... 8 mm

Generadora semiautomática para engranajes cónicos con dientes helicoidales, modelo 5A 27 S1

Diámetro máximo de las ruedas a trabajar ..... 450 mm
Módulo máximo ..... 10 mm

Generadora semiautomática para engranajes cónicos con dientes helicoidales, modelo 528

Diámetro máximo de las ruedas a trabajar ..... 840 mm
Módulo máximo ..... 15 mm

Máquina para acabar los dientes de engranajes, modelo 5715

Diámetro máximo de las ruedas a trabajar ..... 450 mm
Módulo máximo ..... 8 mm

Máquina para acabar los dientes de engranajes, modelo 5717

Diámetro máximo de las ruedas a trabajar ..... 1250 mm
Módulo máximo ..... 8 mm

Rectificadora de alto rendimiento para dientes de engranajes, modelo 5832

Diámetro máximo de las ruedas dentadas a rectificar ..... 200 mm
Módulo mínimo y máximo ..... 0,2—2 mm

Rectificadora para dientes de engranaje, modelo 5831

Diámetro máximo de las ruedas a rectificar ..... 300 mm
Módulo mínimo y máximo ..... 1,5—6 mm

Rectificador de transmisión hidráulica para dientes de engranajes, modelo 5 P 84

Diámetro máximo de las ruedas a trabajar ..... 450 mm
Módulo máximo ..... 10 mm

Probadora de marcha silenciosa de engranajes, modelo 5798

Distancia entre los centros:
Máxima ..... 220 mm
Mínima ..... 130 mm

Máquina universal para control de engranajes, modelo 5725

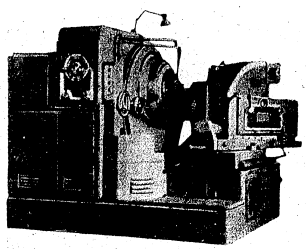
Diámetro máximo de las ruedas a probar ..... 500 mm

Roscadora, modelo 9101 B

Diámetro máximo de la rosca ..... 38 mm
Largo de la rosca ..... 280 mm

Roscadora, modelo 5 B 07

Diámetro máximo de la rosca ..... 39 mm
Largo de la rosca ..... 330 mm



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Máquina automática de dos machos para roscar tuercas, modelo 5084

Medida de las tuercas ..... M—5 y M—6
Carrera máxima ..... 20 mm

Máquina automática de dos machos para roscar tuercas, modelo 5085

Medida de las tuercas ..... M-8 y M-10
Carrera máxima ..... 38 y 45 mm

Máquina automática de dos machos para roscar tuercas, modelo 5086

Medida de las tuercas ..... M-12 y M-16
Carrera máxima ..... 60 y 63 mm

FRESADORAS

Fresadora horizontal, modelo 680 M

Superficie útil de la mesa .... 750 × 225 mm

Fresadora horizontal, modelo 6 N 81 G

Superficie útil de la mesa .... 1000 × 250 mm

Fresadora horizontal, modelo 6 N 82 G

Superficie de la mesa ..... 1250 × 320 mm

Fresadora horizontal, modelo 6 N 83 G

Superficie útil de la mesa .... 1600 × 400 mm

Fresadora vertical, modelo 610 G

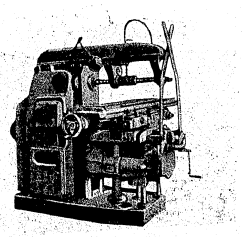
Superficie útil de la mesa .... 750 × 225 mm

Fresadora vertical, modelo 6 N 11

Superficie útil de la mesa .... 1000 × 250 mm

Fresadora vertical, modelo 6 N 12

Superficie útil de la mesa .... 1250 × 320 mm



Fresadora vertical con dispositivo copiador eléctrico, modelo 6 P 12

Superficie útil de la mesa .... 1250 × 320 mm

Fresadora vertical, modelo 6 N 13

Superficie útil de la mesa .... 1600 × 400 mm

Fresadora vertical de alta velocidad, modelo 6 N 13 B

Superficie útil de la mesa .... 1600 × 400 mm

Fresadora vertical de alta velocidad, modelo 6 A 541

Superficie útil de la mesa .... 2200 × 65 mm

Fresadora universal para la fabricación de herramientas, modelo 678 M

Superficie útil de la mesa ..... 550 × 195 mm

Fresadora universal para la fabricación de herramientas, modelo 679

Superficie útil de la mesa ..... 700 × 260 mm

Fresadora universal, modelo 6 N 81

Superficie útil de la mesa .... 1000 × 250 mm

Fresadora universal, modelo 6 N 82

Superficie útil de la mesa .... 1250 × 320 mm

Fresadora universal, modelo 6 N 83

Superficie útil de la mesa .... 1600 × 400 mm

Fresadora de carro, de un cabezal, modelo A 662 V

Superficie útil de la mesa .... 1600 × 450 mm

Fresadora de carro, de tres cabezales, modelo 6632

Superficie útil de la mesa .... 2200 × 650 mm

Fresadora de carro de cuatro cabezales, modelo 6642

Superficie útil de la mesa .... 3000 × 900 mm

Fresadora de carro para caños, modelo 6 A S 5

Superficie útil de la mesa ... 5500 × 1000 mm

Fresadora de cuatro cabezales, modelo 6652

Superficie útil de la mesa ... 4250 × 1250 mm

Fresadora de carro de cuatro cabezales, modelo 6662

Superficie útil de la mesa ... 6000 × 1800 mm

Fresadora de carro de cuatro cabezales, modelo 6654

Superficie útil de la mesa ... 8500 × 1250 mm

Fresadora de carro, modelo 6672

Superficie útil de la mesa ... 8500 × 2500 mm

Fresadora de mesa circular, de dos cabezales, modelo 621

Diámetro de la mesa ..... 1000 mm
Distancia mínima y máxima entre la mesa y cabezales portaherramientas ..... 0—450 mm

Fresadora de mesa circular de dos cabezales, modelo 623

Diámetro de la mesa ..... 1500 mm
Distancia mínima y máxima entre la mesa y los cabezales portaherramientas ..... 100—600 mm

Fresadora de mesa circular, de tres cabezales, modelo 623 V

Diámetro de la mesa ..... 1500 mm
Distancia mínima y máxima entre la mesa y los cabezales portaherramientas ..... 200—650 mm

Fresadora de tambor con cuatro cabezales, modelo 6021

Diámetro del tambor ..... 1000 mm
Largo del tambor ..... 450 mm
Distancia entre las columnas ..... 700 mm

Fresadora de tambor con cuatro cabezales, modelo 6022

Diámetro del tambor ..... 1000 mm
Largo del tambor ..... 650 mm
Distancia entre las columnas ..... 900 mm

Fresadora de tambor con cuatro cabezales, modelo 6023

Diámetro del tambor ..... 1000 mm
Largo del tambor ..... 900 mm
Distancia entre las columnas ..... 1150 mm

Fresadora para estrías, modelo 5618

Para ejes de un diámetro hasta .... 270 mm
Largo del fresado ..... 500 mm
Distancia entre los centros ..... 550 mm

Fresadora universal para estrías, modelo 5606

Para ejes de un diámetro hasta .... 600 mm
Largo máximo del fresado ..... 3000 mm

Fresadora para ranuras de chaveta, modelo 692 A

Superficie útil de la mesa .... 900 × 250 mm
Largo máximo de las ranuras a fresar 300 mm
Ancho máximo de las ranuras a fresar 24 mm

Fresadora-Pantógrafo bidimensional, modelo 6463

Superficie útil de la mesa .... 300 × 200 mm
Reducción del sistema copiador desde 1 : 1 hasta 1 : 50
Profundidad del fresado ..... 1 mm

Fresadora-Pantógrafo tridimensional, modelo 6461

Superficie útil de la mesa .... 300 × 200 mm
Reducción del sistema copiador desde 1 : 5 hasta 1 : 8
Profundidad del fresado a escala 1 : 2 20 mm

Fresadora-Pantógrafo hidráulico bidimensional, modelo OF 8

Superficie útil de la mesa .... 800 × 300 mm
Dimensiones máximas de contorno de las piezas a fresar ..... 625 × 250 mm

Fresadora-Pantógrafo para la fabricación de hélices de embarcaciones, modelo GF 41

Diámetro máximo de las hélices a fresar ..... 1000 mm

Fresadora-Pantógrafo semiautomático con mando electrónico, modelo 6441 A

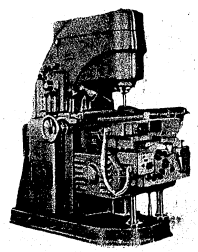
Superficie útil de la mesa .. 1200 × 600 mm
Medidas de las piezas a fresar 900 × 500 × 250 mm

Fresadora para filetes de rosca, modelo 5M 5B 62

Diámetro máximo de roscas a fresar:
exterior ..... 100 mm
interior ..... 30 mm
Distancia entre las puntas ..... 500 mm

Fresadora para llantas, modelo V Sh F 16

Ancho máximo de las llantas a fresar 160 mm
Espesor máximo de las llantas ..... 30 mm



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Fresadora frontal para rieles, modelo 1 SO 1

Diámetro de la fresa ..... 500 mm
Carrera máxima útil del husillo ..... 100 mm

Fresadora frontal para columnas y vigas, modelo 6991

Sección máxima del frente a fresar 1800 × 3600 mm
Largo mínimo y máximo de las piezas a trabajar ..... 6000 × 14000 mm

CEPILLADORAS Y LIMADORAS

Cepilladora de carro de un montante, modelo 7134

Dimensiones máximas de las piezas a cepillar:
largo ..... 3000 mm
ancho ..... 1000 mm
alto ..... 850 mm

Cepilladora de carro de un montante, modelo 7142 A

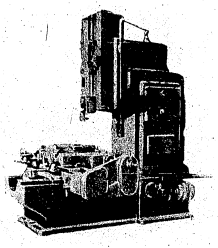
Dimensiones máximas de las piezas a cepillar:
largo ..... 6000 mm
ancho ..... 1500 mm
alto ..... 1250 mm

Cepilladora de carro de dos montantes, modelo 7231 A

Dimensiones máximas de las piezas a cepillar:
largo ..... 3000 mm
ancho ..... 1000 mm
alto ..... 1000 mm

Cepilladora de carro, hidráulica, de dos montantes, modelo 7231

Dimensiones máximas de las piezas a cepillar:
largo ..... 3000 mm
alto ..... 1000 mm
ancho ..... 1000 mm



Cepilladora de carro de dos montantes, modelo 724 A

Dimensiones de piezas 4000 × 1500 × 1250 mm

Cepilladora de carro, de dos montantes, modelo 7242 A

Dimensiones máximas de las piezas a cepillar:
largo ..... 6000 mm
ancho ..... 1500 mm
alto ..... 1250 mm

Cepilladora de carro, de dos montantes, modelo 7256

Dimensiones máximas de las piezas a cepillar:
largo ..... 6000 mm
ancho ..... 2000 mm
alto ..... 1500 mm

Limadora, modelo 735

Recorrido máximo de la corredera .... 500 mm

Limadora, modelo 7A 35

Recorrido máximo de la corredera .... 525 mm

Limadora, modelo 736

Recorrido máximo de la corredera .... 650 mm

Limadora hidráulica, modelo 7A 36

Recorrido máximo de la corredera .... 700 mm

Limadora hidráulica, modelo 737

Recorrido máximo de la corredera .... 900 mm

Cepilladora para cantos de chapas, modelo NJ 9

Espesor máximo de la chapa ..... 30 mm
Carrera máxima útil ..... 6000 mm

MORTAJADORAS Y BROCHADORAS

Mortajadora de mesa, modelo 7412

Carrera máxima ..... 100 mm

Mortajadora, modelo 7417

Carrera máxima ..... 160 mm

Mortajadora hidráulica, modelo 7430

Carrera máxima ..... 500 mm

Mortajadora hidráulica, modelo 745

Carrera máxima ..... 900 mm

Brochadora horizontal de interiores, modelo 7520

Potencia de tracción ..... 20 ton.

Brochadora semiautomática de interiores, horizontal, modelo 7530

Potencia de tracción ..... 30 ton.

Brochadora horizontal de interiores, modelo 7540

Potencia de tracción ..... 40 ton.

Brochadora horizontal de interiores, modelo 7552

Potencia de tracción ..... 100 ton.

Brochadora vertical de interiores y exteriores, modelo 7710

Potencia de tracción ..... 10 ton.

Brochadora vertical de exteriores, modelo 7720

Potencia de tracción ..... 20 ton.

Brochadora vertical, semiautomática, de doble brocha para exteriores, modelo 7720 D

Potencia de tracción ..... 20 ton.

MAQUINAS DE CORTAR

Serrucho hidráulico, modelo 872

Diámetro máximo del material a cortar 220 mm
Largo de la sierra ..... 450 mm

Sierra circular hidráulica, modelo 866

Diámetro máximo del material a cortar 240 mm
Diámetro de la sierra ..... 710 mm

Sierra circular hidráulica, modelo 867

Diámetro máximo del material a cortar 350 mm
Diámetro de la sierra ..... 1000 mm

Sierra circular hidráulica, modelo 868

Diámetro máximo del material a cortar 500 mm
Diámetro de la sierra ..... 1400 mm

MAQUINAS DE TRABAJAR TUBOS

Máquina vertical de dos husillos para agujerear manguitos, modelo 1A 290 P

Diámetro mínimo y máximo de los manguitos ..... 40—105 mm
Largo mínimo y máximo de los mismos 95—205 mm

Máquina de cortar manguitos, modelo 9G 163

Diámetro exterior mínimo y máximo de los manguitos ..... 55—250 mm
Largo mínimo y máximo de los mismos 95—240 mm

Máquina vertical de dos husillos para roscar manguitos, modelo 9V 112

Diámetro mínimo y máximo de los manguitos ..... 1 ½—4 ½"
Largo máximo de la rosca ..... 100 mm

Máquina vertical de dos husillos para roscar manguitos, modelo 9V 113

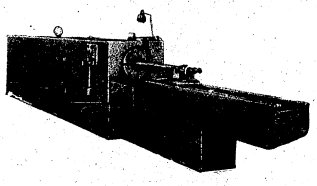
Diámetro mínimo y máximo de los manguitos ..... 2 ⅞—8 ⅝
Largo máximo de la rosca ..... 100 mm

Máquina de cortar tubos, modelo 9152

Diámetro mínimo y máximo de tubos a cortar ..... 38—150 mm
Largo máximo de los tubos ..... 100—450 mm

Máquina de cortar tubos, modelo 9G 153

Diámetro mínimo y máximo de los tubos a cortar ..... 100—250 mm
Largo mín. y máx. de los tubos .. 100—400 mm



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Máquina de roscar tubos, modelo 914

Diámetro de los tubos a roscar:
modelo 914 A ..... 170 mm
modelo 914 B ..... 190 mm

Máquina de roscar tubos modelo 1983

Diámetro mínimo y máximo de los tubos a roscar ..... 70—250 mm

Máquina de roscar tubos, modelo 9V 143

Diámetro mínimo y máximo de los tubos a roscar ..... 1 ½—8 5/8"

Máquina de roscar tubos, modelo 9V 145

Diámetro mínimo y máximo de los tubos a roscar ..... 4 ½—16 ¾"

MAQUINAS-HERRAMIENTAS VARIAS

Máquina para balanceo dinámico, modelo 9725

Peso de las piezas a equilibrar .... de 4 a 90 kg

Máquina para balanceo dinámico, modelo 9734

Peso de las piezas a equilibrar de 300 a 3200 kg.

Máquina para balanceo dinámico, modelo 9736

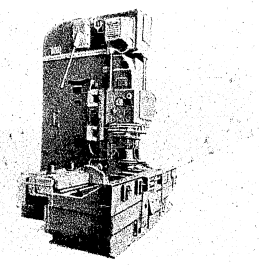
Peso de las piezas a equilibrar 1000 a 10.000 kg

Copiadora de perfil a chispa eléctrica, modelo 4723

Superficie de la mesa ..... 500 × 400 mm
Altura máxima de las piezas a trabajar 250 mm

Cortadora por chispa eléctrica, modelo 4821

Diámetro máximo del material a cortar 150 mm
Tope ajustable hasta un largo de ... 500 mm



Máquina para destalonar terrajas circulares, modelo 8

Diámetro mínimo y máximo de la rosca 3—36 mm

Máquina rectificadora para destalonar terrajas circulares, modelo 7 A

Diámetro mínimo y máximo de la rosca 4—36 mm

Máquina para afilar terrajas circulares, modelo 27

Diámetro mínimo y máximo de la rosca 3—52 mm

Máquina para estriar machos, modelo 1

Recorrido máximo de la corredera ... 40 mm

Máquina rectificadora para destalonar la entrada de los machos, modelo M 4

Diámetro mínimo y máximo de los machos 2—20 mm

Máquina vertical de roscar para terrajas, Modelo 9 B

Diámetro mínimo y máximo de la rosca:
capacidad de roscar ..... de 4 a 6 mm
capacidad de calibrar ..... de 6 a 20 mm

Máquina para calibrar terrajas, modelo 55

Diámetro mínimo y máximo de la rosca 20—39 mm

Brochadora para los cuadrados de los cabos de machos, modelo 12

Medidas mínima y máxima de los cuadrados 4—9,5 mm

Rectificadora de los cabos de machos, modelo 40 B

Velocidad de la muela de avance . 33 rev.p.m.
Velocidad de la muela rectificadora 1200 rev.p.m.

Marcadora semiautomática para piezas redondas, modelo 36 A

Diámetro mínimo y máximo de las piezas a trabajar ..... de 6 a 60 mm

Centradora de los machos en bruto, modelo 38 B

Diámetro mínimo y máximo de las piezas en bruto 8— 16 mm

Máquina picadora de limas, modelo PNT

Largo mínimo y máximo de las limas 40—400 mm

MAQUINAS DE TRABAJAR MADERA

Sierra de cinta con mesa inclinable, modelo LS 80-2

Diámetro de los volantes ..... 800 mm
Ancho máximo de la cinta ..... 35 mm
Luz entre la cinta y el bastidor ..... 715 mm

Torno para madera, modelo TD 4

Altura de las puntas ..... 150 mm
Distancia entre las puntas ..... 800 mm

Torno para madera, modelo TD 2 M

Altura de las puntas ..... 160 mm
Distancia entre las puntas ..... 1100 mm

Torno para madera, modelo TD 180

Altura de las puntas ..... 180 mm
Distancia entre las puntas ..... 1000 mm

Torno para madera, modelo TD 200

Altura de las puntas ..... 200 mm
Distancia entre las puntas ..... 1000 mm

Sierra de cinta con mesa inclinable, modelo LP 1

Superficie útil de la mesa ..... 400 x 400 mm

Sierra circular para durmientes, modelo ZDT 4

Diámetro máximo de los rollizos ... 500 mm
Largo máximo de los mismos ..... 6500 mm

Desbastadora de durmientes de dos ejes,
Rendimiento en 8 horas

en 1º velocidad ..... 2450 piezas
en 2º velocidad ..... 1800 piezas

Sierra circular doble para escuadrar tablas, modelo ZD 3

Ancho máximo de tablones para aserrar 650 mm
Ancho mínimo y máximo de los tablones aserrados ..... 60—360 mm
Espesor máximo de los mismos ..... 150 mm

Sierra circular doble para escuadrar con avance hidráulico, modelo ZD 4

Ancho máximo de las piezas a aserrar 650 mm
Ancho mínimo y máximo de las piezas aserradas ..... 60—360 mm
Espesor máximo de las mismas ..... 150 mm

Sierra circular con avance automático, modelo ZD

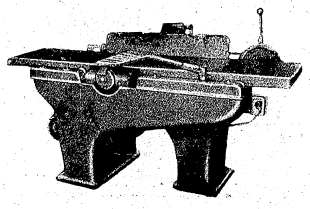
Altura máxima de corte ..... 80 mm
Ancho mínimo y máximo de las piezas 8—300 mm
Largo mínimo del material a aserrar . 665 mm

Sierra circular con alimentador a cadena, modelo ZDK 4

Altura máxima de corte ..... 100 mm
Ancho máximo de las piezas ..... 600 mm
Largo mínimo del material a aserrar .. 200 mm

Sierra circular con alimentador a rodillos, modelo ZR 2

Altura máxima de corte ..... 250 mm
Espesor mínimo y máximo de los tablones 15—75 mm



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Sierra circular de canto con alimentador a rodillos, modelo ZR 3

Altura máxima de corte ..... 250 mm
Espesor máximo de los tablones ..... 12 mm

Sierra circular con avance a mano, modelo Z2 M

Altura máxima de corte ..... 120 mm
Ancho máximo del material a aserrar 400 mm

Sierra circular, modelo Z 3

Altura máxima de corte ..... 120 mm
Ancho máximo del material a aserrar 400 mm

Sierra circular, modelo Z 5

Altura máxima de corte ..... 130 mm
Ancho máximo del material a aserrar 400 mm

Sierra circular, modelo KS 400

Diámetro de la hoja ..... 400 mm

Sierra de cadena con motor a explosión, modelo "Ural"

Diámetro máximo a cortar ..... 750 mm

Sierra de cadena con motor eléctrico, modelo EP 2 500

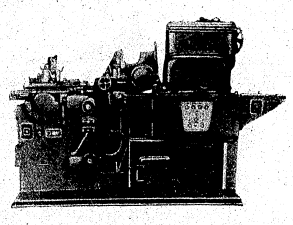
Diámetro máximo a cortar ..... 500 mm
Ancho del corte ..... 12 mm

Sierra de cadena con motor eléctrico, modelo EP 2 740

Diámetro máximo a cortar ..... 740 mm
Ancho del corte ..... 12 mm

Sierra de cadena con motor eléctrico de alta frecuencia, modelo K 5

Diámetro máximo a cortar ..... 470 mm
Ancho del corte ..... 7 mm



Sierra circular de mesa, modelo ZP 2

Superficie útil de la mesa ... 1120 X 680 mm
Diámetro de la sierra ..... 500 mm

Sierra circular colgante, modelo ZB 3

Diámetro máximo del material a aserrar 350 mm
Diámetro de la sierra ..... 1000 mm

Sierra circular de mesa, modelo ZPD 1

Superficie útil de la mesa ... 600 X 1000 mm
Diámetro de la sierra ..... 500 mm

Sierra circular a pedal oscilante, modelo ZKB 3

Ancho máximo del material a aserrar 350 mm
Espesor máximo del material ..... 150 mm

Sierra Tronzadera de tres sierras, modelo ZK 32

Altura máxima de corte ..... 130 mm
Ancho máximo de los tablones ..... 300 mm

Sierra circular a balancín, modelo ZME

Diámetro máximo de la sierra ..... 500 mm

Sierra circular eléctrica, modelo ZE 4

Altura máxima de corte ..... 130 mm
Diámetro máximo de la sierra ..... 500 mm

Eje para sierra cilíndrica, modelo PV 7

Para sierras hasta un diámetro de .... 700 mm

Máquina universal combinada, sierra circular, cepilladora, garlopa y barrenadora, modelo UN

Espesor máximo del material ..... 100 mm
Ancho máximo del material ..... 500 mm

Máquina universal combinada cepilladora, garlopa, sierra circular y barrenadora, modelo UDS 2

Velocidad de avance en la barrenadora de ..... 3 a 5 mm m/min.
Velocidad de avance en la cepilladora 7,8 m. p/min.
Velocidad de avance en la garlopa 18,6 m. p/min.

Máquina universal, modelo UND

Espesor máximo del material a aserrar 100 mm
Ancho máximo del material ..... 500 mm

Cepilladora combinada con garlopa, sierra circular y barrenadora, modelo D Ch 19 G

Superficie útil de la mesa de garlopa 1400 X 230 mm
Superficie útil de la mesa de aserrar 900 X 300 mm

Cepilladora combinada con garlopa, sierra circular y barrenadora, modelo D Ch 19 A

Superficie útil de la mesa de garlopa 1400 X 250 mm
Superficie útil de la mesa de aserrar 900 X 280 mm

Cepilladora combinada con garlopa, sierra circular y barrenadora, modelo D Ch 19

Superficie útil de la mesa de garlopa 1500 X 300 mm
Superficie útil de la mesa de aserrar 500 X 300 mm

Garlopa, modelo SF 2

Ancho útil ..... 200 mm
Largo total de la mesa ..... 1000 mm

Garlopa, modelo FUG 1

Ancho útil ..... 350 mm
Superficie de la mesa ..... 525 X 350 mm

Garlopa, modelo SF 4-3

Ancho útil ..... 400 mm
Largo total de la mesa ..... 2000 mm

Garlopa, modelo SF 6

Ancho útil ..... 600 mm
Largo total de la mesa ..... 2500 mm

Cepilladora, modelo SR 3-3

Ancho útil ..... 300 mm
Espesor máximo del material a trabajar 120 mm

Cepilladora, modelo SR 6-2

Ancho útil ..... 600 mm
Espesor máximo del material a trabajar 200 mm

Cepilladora de cuatro muñecos, modelo SP 30

Ancho máximo ..... 300 mm
Espesor máximo ..... 120 mm

Cepilladora de cuatro muñecos, modelo SP 30 1

Ancho útil ..... 300 mm
Espesor máximo del material a trabajar 125 mm

Cepilladora de cuatro muñecos, modelo SK 15

Ancho útil ..... 150 mm
Espesor máximo del material a trabajar 75 mm

Tupí, modelo F 3

Diámetro del muñeco ..... 30 mm
Número de revoluciones del husillo por minuto 5500; 8000
Superficie útil de la mesa .... 1000 X 800 mm

Tupí combinado con espigadora, modelo F Sh 3

Diámetro del muñeco ..... 30 mm
Número de revoluciones del husillo por minuto 3500; 5500; 8000
Superficie de la mesa ..... 1000 X 800 mm

Tupí para plantillas, estuches, etc. modelo FM

Profundidad de la garganta ..... 1250 mm
Superficie útil de la mesa ..... 900 X 810 mm

Máquina espigadora, modelo Sh 0-6

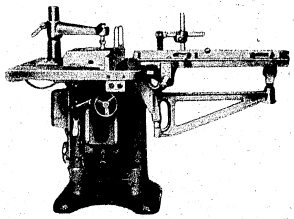
Largo máximo de las espigas ..... 200 mm
Rebaje máximo ..... 50 mm

Máquina espigadora doble, modelo Sh D 12

Largo máximo de las espigas ..... 200 mm
Rebaje máximo ..... 50 mm

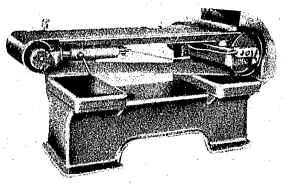
Barrenadora-escopladora vertical, modelo SVP

Diámetro máximo del barreno ..... 50 mm
Profundidad máxima de perforación .. 120 mm
Largo máximo de la escopladura en una sola operación ..... 200 mm



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3



Barrenadora-escopladora con avance automático, modelo SVPA

Diámetro máximo del barreno ..... 30 mm
Profundidad máxima de la perforación 100 mm
Largo máximo de la escopladura en una sola operación ..... 120 mm

Lijadora de cinta con mesa fija, modelo Sh LPS

Superficie útil de la mesa .... 2000 X 800 mm
Ancho de la cinta ..... 150 mm

Lijadora de cinta con mesa fija modelo Sh LNS

Largo de la mesa ..... 1270 mm
Ancho de la cinta ..... 350 mm

Lijadora de cinta basculante, modelo Sh LSA

Ancho de la cinta ..... 100 mm
Distancia entre los ejes de las poleas 1470—1520 mm

Lijadora combinada con disco y tambor, modelo Sh LDB

Diámetro del disco pulidor ..... 800 mm
Diámetro del tambos pulidor ..... 90 mm

Lijadora de tres tambores con avance a oruga, modelo Sh L 3Z

Ancho útil ..... 1250 mm
Espesor máximo de la madera ..... 130 mm

Machihembradora modelo PARK 1

Ancho mínimo y máximo del material a trabajar ..... 40—130 mm
Espesor mínimo y máximo del mismo ..... 10—40 mm

Sierra transversal para tablillas, modelo PARK 2

Espesor máximo del material a trabajar 45 mm
Ancho máximo del mismo ..... 120 mm
Largo máximo ..... 1000 mm

AFILADORAS Y MAQUINAS AUXILIARES

Afiladora automática de cuchillas modelo T Ch N 100

Largo máximo de cuchillas ..... 1000 mm
Velocidad del avance ..... 7,2 m. por min.

Triscadora de hojas de sierra, modelo PV 2

Ancho máximo de las hojas de sierra 150 mm
Velocidad del avance ..... 10 m/min.

Punzonadora de hojas de sierra, modelo P Sh 3

Espesor máximo de las hojas ..... 4 mm
Ancho máximo de las mismas ..... 82 mm

MAQUINARIA DE FORJA Y PRENSAS

BALANCINES EXCENTRICOS

Balancín excéntrico inclinable, modelo K 231

Presión máxima ..... 10 ton.

Balancín excéntrico inclinable, modelo K 232

Presión máxima ..... 16 ton.

Balancín excéntrico inclinable de dos soportes con alimentación automática, modelo K 232 VP 1

Presión máxima ..... 16 ton.

Balancín excéntrico inclinable, de dos soportes, con alimentación por mesa rotativa, modelo K 242

Presión máxima ..... 16 ton.

Balancín excéntrico inclinable, modelo K 234 A

Presión máxima ..... 40 ton.

Balancín excéntrico fijo, de escote profundo, modelo K 115

Presión máxima ..... 50 ton.

Balancín excéntrico articulado, modelo K 035

Presión máxima ..... 70 ton.

Balancín excéntrico de escote profundo, modelo K 116 B

Presión máxima ..... 70 ton.

Balancín excéntrico de escote profundo, modelo K 117 A

Presión máxima ..... 100 ton.

Balancín excéntrico de dos montantes, cerrado de simple efecto, modelo K 262 B

Presión máxima ..... 160 ton.

Balancín excéntrico de dos montantes, cerrado, de simple efecto, modelo K 273

Presión máxima ..... 200 ton.

Balancín excéntrico de dos montantes, cerrado, de simple efecto, modelo K 265

Presión máxima ..... 315 ton.

Prensa mecánica de forja, modelo MKP 1500

Presión máxima ..... 1500 ton.

Prensa mecánica de forja, modelo MKP 2500

Presión máxima ..... 2500 ton.

Balancín excéntrico de dos cigüeñales, de simple efecto, modelo K 372 A

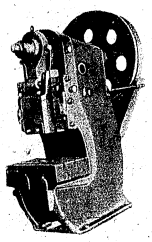
Presión máxima ..... 160 ton.

Balancín excéntrico de dos cigüeñales, de simple efecto, modelo K 374 A

Presión máxima ..... 250 ton.

Balancín excéntrico de dos montantes, cerrado, de doble efecto, modelo K 460

Presión máxima de la corredera interior 63 ton.
Presión máxima de la corredera exterior 50 ton.



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Balancín excéntrico, de un montante, inclinable, abierto, de simple efecto, modelo KA 235

Presión máxima ..... 63 ton.

Balancín excéntrico, tipo herrero, con mesa desplazable, modelo K 126

Presión máxima ..... 70 ton.

PRENSAS DE ACUÑAR

Prensa de acuñar, de manivela articulada modelo K 845

Presión máxima ..... 400 ton.

Prensa de acuñar, de manivela, modelo K 846

Presión máxima ..... 800 ton.

Prensa de acuñar, modelo K 847

Presión máxima ..... 1000 ton.

PRENSAS DE FRICCION

Prensa de fricción, modelo F 124

Presión máxima ..... 160 ton.

Prensa de fricción, modelo F 127

Presión máxima ..... 250 ton.

MAQUINAS ESPECIALES DE PRENSA Y DE FORJA

Prensa punzonadora, modelo K 196

Presión máxima ..... 80 ton.

Enderezadora y cortadora de alambres, modelo I 030

Diámetro mínimo y máximo del alambre ..... 0,25—1 mm
Largo mínimo y máximo de los cortes de alambres ..... 3—100 mm

Enderezadora y cortadora de alambres, modelo I 032 A

Diámetro mínimo y máximo del alambre 2—6 mm
Largo máximo de los alambres a cortar 450 mm

Enderezadora y cortadora de alambres, modelo P 03

Diámetro mínimo y máximo de alambre a cortar ..... 1—3 mm
Largo máximo de los cortes ..... 2000 mm

Enderezadora y cortadora de alambres, modelo P06

Diámetro mínimo y máximo de alambre a cortar ..... 2—6 mm
Largo máximo de los cortes ..... 2000 mm

Prensa excéntrica de enderezar, de un montante, modelo K104

Presión máxima ..... 100 ton.

Prensa excéntrica de enderezar, abierta, modelo KB 105

Presión máxima ..... 200 ton.

Prensa excéntrica de enderezar, modelo K 106

Presión máxima ..... 350 ton.

Prensa excéntrica de enderezar, de dos etapas, modelo K 107

Presión máxima ..... 12,5 ton.

Prensa enderezadora y curvadora de perfiles, modelo PG 1

Capacidad de enderezar y curvar perfiles "U" y "Doble T" en el plano del alma ..... 20 cm
perpendicularmente a él ..... 26 cm

Prensa de curvar tubos, modelo TG 25—60

Diámetro máximo de los tubos a curvar 60 mm
Angulo máximo ..... 180°

Prensa de curvar tubos, modelo I 010

Diámetro máximo de los tubos a curvar 75 mm
Angulo máximo ..... 180°

Prensa de curvar tubos, modelo TG 38—108

Diámetro máximo de los tubos a curvar 108 mm
Angulo máximo ..... 180°

Prensa mandriladora de tubos, modelo P 041

Diámetro máximo de tubos a mandrilar 650 mm

PRENSAS HIDRAULICAS

Prensa hidráulica universal, modelo P 452

Presión máxima ..... 50 ton.

Prensa hidráulica universal, modelo P 454

Presión máxima ..... 100 ton.

Prensa hidráulica universal, modelo P 457

Presión máxima ..... 200 ton.

Prensa hidráulica de enderezar de un montante, modelo P 413

Presión máxima ..... 25 ton.

Prensa hidráulica horizontal, modelo P 002

Presión máxima ..... 100 ton.

MAQUINAS AUTOMATICAS DE PRENSA Y DE FORJA

Prensa automática de recalcar, de dos tiempos, con matriz enteriza, para trabajar en frío, modelo 52 VA

Diámetro máximo de las piezas a trabajar ..... 3 mm
Largo máximo de las mismas ..... 35 mm

Prensa automática de recalcar, de simple efecto, con matriz enteriza, para trabajo en frío, modelo A 111

Diámetro máximo de las barras ..... 6 mm
Largo mínimo y máximo de las mismas ..... 10—50 mm

Prensa automática de recalcar, de dos tiempos, con matriz enteriza, para el trabajo en frío, modelo A 121

Diámetro mínimo y máximo de las barras ..... 3—6 mm
Largo mínimo y máximo de las mismas 8—50 mm

Prensa automática de recalcar, de dos tiempos, con matriz enteriza, para trabajar en frío, modelo 82 VA

Diámetro mínimo y máximo de las piezas a trabajar ..... 5—8 mm
Largo mínimo y máximo de las mismas ..... 10—50 mm

Prensa automática de recalcar, de dos tiempos, con matriz desarmable, modelo A 161

Diámetro máximo de las barras ..... 6 mm
Largo mínimo y máximo de las mismas ..... 16—72 mm

Prensa automática de recalcar, de dos tiempos, con matriz desarmable, para trabajo en frío, modelo A 169

Diámetro máximo de las piezas .... 8 mm

Prensa automática de recalcar, de dos tiempos, con matriz desarmable, para trabajo en frío, modelo 162

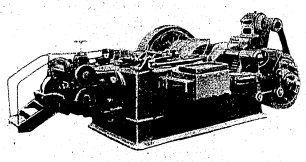
Diámetro máximo de las piezas .... 10 mm

Prensa automática de recalcar, de dos tiempos, con matriz desarmable, para trabajar en frío, modelo A 163

Diámetro máximo de las piezas .... 12 mm

Prensa automática de recalcar, de dos tiempos, para trabajo en frío, con matriz desarmable, modelo 122 VA

Diámetro mínimo y máximo de las piezas ..... 8—12 mm
Largo mínimo y máximo de las mismas ..... 40—150 mm



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Prensa automática de recalcar, de dos tiempos, con matriz enteriza, para trabajar en frío, modelo A 123

Diámetro máximo de las barras ..... 12 mm
Largo mínimo y máximo de las mismas ..... 15—90 mm

Prensa automática de recalcar, de dos tiempos, con matriz enteriza, para trabajar en frío, modelo A 124

Diámetro máximo de las barras ..... 16 mm
Largo mínimo y máximo de las mismas ..... 18—100 mm

Prensa automática de recalcar de tres tiempos, con matriz enteriza, para trabajar en frío, modelo 53 VA

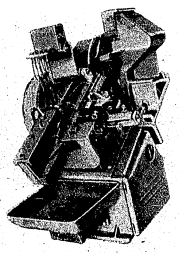
Diámetro máximo de las piezas .... 5 mm
Largo máximo de las mismas ..... 20 mm

Prensa automática de recalcar, de tres tiempos, con matriz enteriza, para trabajar en frío, modelo 83 VA

Diámetro mínimo y máximo de las piezas ..... 5—8 mm
Largo mínimo y máximo de las mismas ..... 10—50 mm

Recortadora automática, modelo A 231

Diámetro mínimo y máximo de las barras ..... 8—10 mm
Largo mínimo y máximo de las mismas ..... 15—120 mm



Recortadora automática, modelo 120 A

Diámetro mínimo y máximo de las cabezas de los bulones ..... 8—12 mm
Largo mínimo y máximo de las espigas de los mismos ..... 25—100 mm

Recortadora automática con alimentación a cadena, modelo A 233

Diámetro mínimo y máximo de las piezas ..... 12—16 mm
Largo mínimo y máximo de las mismas ..... 25—200 mm

Máquina automática para estampar en frío bolillas en bruto, modelo A 142

Diámetro máximo de las bolillas .... 8 mm

Máquina automática para estampar en frío y en caliente bolillas en bruto, modelo A 148

Diámetro máximo de las bolillas:
en frío ..... 32 mm
en caliente ..... 51 mm

Máquina automática para estampar en frío y en caliente rodillos en bruto, modelo A 148 A

Diámetro máximo de los rodillos:
en frío ..... 25 mm
en caliente ..... 38 mm

Máquina automática de hacer clavos, modelo A 713 A

Diámetro mínimo y máximo del cuerpo del clavo ..... 1,8—3 mm
Largo del mismo ..... 20—80 mm

Máquina automática de hacer clavos, modelo A 715

Diámetro mínimo y máximo del cuerpo del clavo ..... 3—6 mm
Largo mínimo y máximo del mismo 40-200 mm

Máquina automática de siete husillos para el estirado, modelo A 821

Potencia máxima ..... 20 ton.

Laminadora automática de roscar, modelo A 251

Diámetro mínimo y máximo de la rosca 4—6 mm
Largo mínimo y máximo de la pieza 6—60 mm

Laminadora automática de roscar, modelo A 253

Diámetro mínimo y máximo de la rosca 8—12 mm
Largo mínimo y máximo de la pieza 20—100 mm

Laminadora automática de roscar, modelo 12 NA

Diámetro mínimo y máximo de la rosca ..... 8—12 mm
Largo mínimo y máximo de la pieza 100—200 mm

Laminadora semi-automática de roscar, modelo 5933

Diámetro mínimo y máximo de la rosca ..... 6—33 mm
Largo máximo de la rosca ..... 40 mm

Dobladora universal, modelo A 910

Diámetro máximo de alambres a doblar 0,8 mm
Ancho máximo de flejes a doblar .. 5 mm

Dobladora universal, modelo A 912 A

Diámetro máximo de alambres a doblar ..... 2 mm
Ancho máximo de flejes a doblar .... 18 mm

Dobladora universal, modelo A 913

Diámetro máximo de alambres a doblar ..... 3 mm
Ancho máximo de flejes a doblar ... 25 mm

Máquina automática para fabricación de pasadores de alambre, modelo A 770

Diámetro mínimo y máximo de los pasadores ..... 1—3 mm
Largo mínimo y máximo de los mismos 6—40 mm

Máquina automática para fabricación de pasadores de alambre, modelo A 771

Diámetro mínimo y máximo de los pasadores ..... 2,5—6 mm
Largo mínimo y máximo de los mismos ..... 20—100 mm

Estampadora automática de tuercas, modelo A 412

Diámetro máximo de la rosca de las tuercas ..... 12 mm

Estampadora automática de tuercas, modelo A 413

Diámetro máximo de la rosca de las tuercas ..... 16 mm

MARTINETES

Martinete neumático de forja, modelo PM 50

Peso de la maza ..... 50 kgs

Martinete neumático de forja, modelo M 411

Peso de la maza ..... 75 kgs

Martinete neumático de forja, modelo MB 412

Peso de la maza ..... 150 kgs

Martinete neumático de forja, modelo MPN 300

Peso de la maza ..... 300 kgs

Martinete neumático de forja, modelo M 415 A

Peso de la maza ..... 400 kgs

Martinete neumático de forja, modelo M 417

Peso de la maza ..... 750 kgs

Martinete termo-neumático de forja, de dos bastidores, modelo M 132 A

Peso de la maza ..... 1000 kgs

Martinete termo-neumático de forja, de dos bastidores, modelo M 133 A

Peso de la maza ..... 2000 kgs

Martinete termo-neumático de forja, de dos bastidores, modelo M 134

Peso de la maza ..... 3000 kgs

Martinete termo-neumático de estampar, modelo KP 1

Peso de la maza ..... 3000 kgs

Martinete termo-neumático de estampar, modelo de 5000 kgs

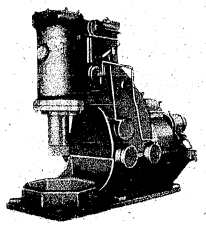
Peso de la maza ..... 5000 kgs

Martinete de resorte, modelo M 611

Peso de la maza 30kgs

Martinete de resorte, modelo M 612

Peso de la maza ..... 60 kgs



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

MAQUINAS DE FORJA

Forjadora reductora, modelo V 201

Diámetro máximo del tocho ..... 4,2 mm
Diámetro final mínimo ..... 2,4 mm

Forjadora reductora, modelo V 202

Diámetro máximo del tocho ..... 7,3 mm
Diámetro final mínimo ..... 4,2 mm

Forjadora reductora, modelo V 203

Diámetro máximo del tocho ..... 17,5 mm
Diámetro final mínimo ..... 7,3 mm

Forjadora horizontal, modelo GMK 800

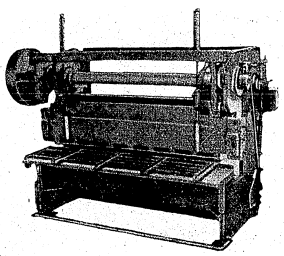
Presión máxima ..... 800 ton.
Diámetro máximo de la barra primitiva (acero blando) ..... 100 mm

Forjadora horizontal, modelo GMK 1200

Presión máxima ..... 1200 ton.
Diámetro máximo de la barra primitiva ..... 150 mm

Forjadora horizontal, modelo GKM 2000

Presión máxima ..... 2000 ton.
Diámetro máximo de la barra primitiva ..... 190 mm



TIJERAS

Tijera "Alligator", modelo N 313

Dimensiones máximas de los materiales a cortar:
redondos hasta un diámetro de 60 mm
vigas "U" y "Doble T" hasta . P. N. 18

Tijera combinada con punzonadora, modelo N 970

Corta:
Chapas hasta un espesor de ..... 6 mm
hierro redondo hasta un diámetro de 13 mm

Tijera combinada con punzonadora, modelo PN 14

Corta:
chapas hasta un espesor de ..... 14 mm
hierro redondo hasta un diámetro de 36 mm

Tijera combinada con punzonadora, modelo NA 633

Corta:
planchas hasta un espesor de ..... 16 mm
hierro redondo hasta un diámetro de 55 mm
vigas en "U" y en "Doble T" hasta P. N. 20

Tijera combinada con punzonadora, modelo N 514

Corta:
planchas hasta un espesor de ..... 16 mm
hierro redondo hasta un diámetro de 60 mm

Prensa-cizalla compuesta, modelo S 229

Corta:
planchas hasta un espesor de ..... 13 mm
hierro redondo hasta un diámetro de 40 mm
vigas en "U" y en "Doble T" hasta P. N. 12

Tijera combinada con punzonadora, modelo PPN 1

Corta:
planchas hasta un espesor de ..... 14 mm
hierro redondo hasta un diámetro de 40 mm

Guillotina prensa para chapas, modelo LN 1

Espesor máximo del material ..... 16 mm
Largo del mismo ..... 380 mm

Guillotina, modelo NB 421

Medida máxima de chapas a cortar 1,5 × 1000 mm

Guillotina, modelo N 461

Medida máxima de chapas a cortar 3 × 1000 mm

Guillotina, modelo GN 349

Medida máxima de chapas a cortar 3 × 1500 mm

Guillotina, modelo NG 3

Medida máxima de chapas a cortar 3 × 2000 mm

Guillotina de árbol superior, modelo NA 462

Medida máxima de chapas a cortar 6 × 1500 mm

Guillotina, modelo N 463

Medida máxima de chapas a cortar 9 × 2000 mm

Tijera de encastrar, modelo N 533

Espesor máximo de chapas a cortar . 4 mm

Tijera de palanca, modelo PN 2

Espesor máximo de chapas a cortar . 6 mm

Tijera circular, modelo N 453

Espesor máximo de chapas a cortar . 10 mm

Tijera de palanca combinada, a mano, modelo NA 913

Diámetro máximo del material a cortar 25 mm

Tijera de palanca combinada, modelo PN 1

Diámetro máximo del material a cortar 30 mm

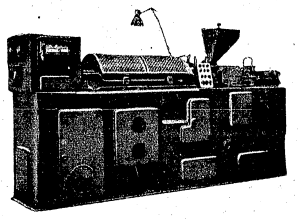
Tijera para barras, modelo N 212

Diámetro máximo del material a cortar 32 mm

BOMBAS, ACUMULADORES HIDRAULICOS Y OTROS ARTICULOS

Bomba horizontal de tres émbolos, modelo GA 351

Caudal de la bomba ..... 30 litros/mín.
Presión del líquido ..... 200 kg/cm²



Bambo horizontal de tres émbolos, modelo GA 354

Caudal de la bomba ..... 100 lt/mín.
Presión del líquido ..... 200 kg/cm²

Acumulador hidráulico, modelo G 137

Volumen útil del líquido ..... 120 litros
Presión del mismo ..... 300 kg/cm²

Máquina para fundir y prensar material plástico, modelo LM 50

Peso máximo de las piezas a producir 50 gr.

Máquina para fundir y prensar material plástico, modelo LM 250

Peso máximo de las piezas a producir 250 gr.

Máquina para fundir y prensar material plástico, modelo LM 500

Peso máximo de las piezas a producir 500 gr.

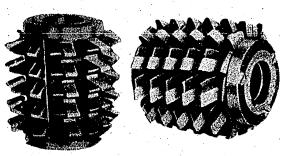
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

HERRAMIENTAS CORTANTES, MATERIALES ABRASIVOS Y ALEACIONES DURAS

Herramientas cortantes:

Mechas espirales con espigas cilíndricas y cónicas
Mechas espirales con pastillas de aleaciones duras
Mechas y taladros para centrar
Machos de mano para roscas métricas, Whitworth y de gas
Machos de mano para tuercas métricas y Whitworth, con filetes rectificados y sin rectificar
Machos para máquina con rosca métrica y Whitworth, con filetes rectificados y sin rectificar
Machos para rosca cónica
Machos para rosca de automóvil
Terrajas redondas regulables, para rosca métrica, Whitworth y de gas, cónica y de automóvil
Terrajas tangenciales para cabezales de roscar
Cabezales automáticos de roscar
Herramientas de alisar manguitos
Herramientas para roscar tubos y manguitos
Mechas de avellanar
Calisuares de mano y para máquina
Calisulares para conos Morse
Fresas de roscar con filete rectificado
Fresas cónicas para roscar empalmes de barrenos



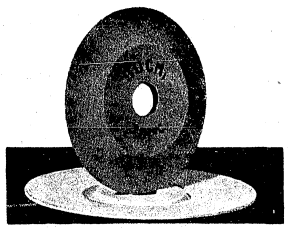
Fresas de disco, de chaveta, cilíndricas, angulares y de mango
Fresas con cuchillas postizas
Fresas para engranaje de pequeño módulo, con perforación o con cabo
Fresas de módulo para engranajes rectos, con perforación o con cabo
Fresas para engranajes cónicos, con perforación o con cabo
Escoplos de copa para cortar dientes
Fresas de disco de módulos
Fresas creadoras de engranajes helicoidales de módulo pequeño
Fresas creadoras de engranajes helicoidales cónicos
Fresas para estriar
Peines para cortar dientes rectos
Peines de cortar dientes oblicuos
Herramientas de cepillar dientes
Porta-cuchillas para las mismas
Herramientas para bruñir dientes de engranajes de pequeño módulo
Herramientas para bruñir dientes de engranajes normales
Limas de todo tamaño y corte

Materiales abrasivos

Piedras esmeriles:
planas de perfil recto
planas de perfil cónico
planas con rebaje
planas con rebaje de ambos lados
planas onduladas
planas para bridas

de disco
de anillo
de copa cilíndrica
de copa cónica
de plato
para rectificar abrazaderas de calibrar
para afilar agujas
para cortar minerales
para afilar cuchillas de segadoras.

Se suministran ruedas de electrocorindón, monocorindón, carburo de silicio y de boro, con aglutinado de cerámica, de magnesia, de baquelita y de caucho y resinas de diferentes durezas, estructuras y tamaños. Herramientas redondas para pulir, de diferentes formas y tamaños. Herramientas prismáticas de pulir, de diferentes formas y tamaños, segmentos para pulidoras, papel de lija para metal y madera, en hojas y en rollos. Papel de lija al agua, fino, discos de pulir a base de fibra, grano de lija, polvo esmeril y polvo microscópico.



ALEACIONES DURAS

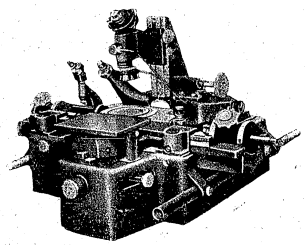
Aleaciones duras combinadas de metal y cerámica para trabajar el acero y el hierro colado.
Cuchillas de aleaciones duras de diferentes formas y marcas, de tipo standard y de tipos especiales.
Aleaciones duras para revestimientos de barrenos.
Aleaciones duras para trefilas.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

APARATOS E INSTRUMENTOS DE MEDICION

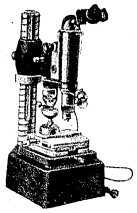
Micrómetros lisos y para roscas
Micrómetros de palanca
Micrómetros para chapas
Micrómetros para espesores de paredes de tubos
Micrómetros para metales blandos
Micrómetros para profundidades
Micrómetros para interiores
Micrómetros para engranajes
Calibradores de tolerancias
Medidores de roscas
Calibres (pies de rey)
Calibres de altura
Calibres de profundidad
Sondas de espesores
Transportadores
Esferómetros
Escuadras de precisión
Reglas de precisión
Cuadrantes
Niveles de marco
Niveles de cerrajero
Mármoles de ajustador



Placas de precisión para comprobar planos y distancias
Prismas de precisión para el mismo efecto
Alambres para medir filetes de rosca
Calibres
Calibradores para medir dientes de engranajes
Plantillas de curvas cóncavas y convexas
Minimetros
Indicadores de reloj
Indicadores de palanca
Micrómetros de mediciones interiores con esfera de reloj
Micrómetros de profundidad con esfera de reloj
Instrumentos de medición por contacto eléctrico
Instrumentos de medición de ruedas dentadas
Instrumentos de medición de fresas de tornillo sin fin
Alidadas de medir ángulos
Instrumentos de caras paralelas para medir longitudes
Accesorios para los mismos
Instrumentos de comprobación de piezas de los cojinetes a bolillas
Instrumentos de medición óptica de longitudes
Microscopios de medición
Comparadores ópticos
Proyectores ópticos
Divisores ópticos
Interferómetros
Microinterferómetros
Perfilómetros
Instrumentos neumáticos de medición
Máquinas de división longitudinal
Máquinas de división circular

MAQUINAS DE ENSAYO

Aparatos fijos y portátiles de medición de dureza de los metales
Aparatos universales de medición de dureza de los metales
Máquinas para probar alambres a torsión
Máquinas para probar materiales a torsión
Máquinas para determinar el límite de flexibilidad de los metales
Martinetes pendulares de hincar
Máquinas para ensayar piezas redondas a la fatiga
Máquinas para ensayar piezas planas a la fatiga
Máquinas para ensayos a la fatiga a altas temperaturas
Máquinas de inercia para ensayos a la fatiga
Máquinas para ensayar muelles a la fatiga
Máquinas para probar el desgaste de los metales



Máquinas universales para ensayos de microestructura
Máquinas de ensayo a la tracción
Máquinas universales hidráulicas de ensayo de materiales
Tensómetros de palanca
Dinamómetros de comparación
Aparatos de hacer retículos

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

MAQUINAS-HERRAMIENTAS PORTATILES ELECTRICAS Y NEUMATICAS Y HERRAMIENTAS MECANICAS

HERRAMIENTAS ELECTRICAS PORTATILES

Taladradoras eléctricas para metal

Tijeras eléctricas para metal

Pulidoras de árbol flexible

Sierras eléctricas para madera

Taladradoras eléctricas para madera

Escopleadoras eléctricas de cadena para madera

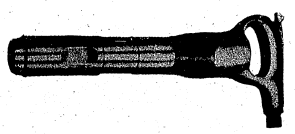
Destornilladores eléctricos

Martillos eléctricos

Cepillos eléctricos para madera

Herramientas eléctricas de alta frecuencia:
Perforadoras, tijeras, pulidoras, martillos, destornilladores, llaves de tuercas, etc.

Convertidores de frecuencia para herramientas eléctricas de alta frecuencia



HERRAMIENTAS NEUMATICAS PORTATILES

Taladradoras neumáticas

Martillos neumáticos de remachar

Martillos neumáticos de cortar

Pulidoras neumáticas

Sujetadores neumáticos

HERRAMIENTAS MECANICAS

Compases de marcar

Destornilladores

Alicates de puntas planas, redondas y cortantes

Tijeras de mano para metal

Llaves de tuercas

Llaves inglesas

Llaves de tubo

Armadura de terrajas

Tornillos de mano para banco

Platos de uñas para tornos

Hojas de sierra

Juegos de herramientas para reparación de motores, tractores y automóviles

COJINETES DE BOLILLAS Y DE RODILLOS

Cojinetes de bolillas radiales de una hilera:
standard
con arandelas de protección
con canalón para colocar las bolillas
con canal de retención en el anillo exterior
con las bolillas a tope
con cierres de fieltro
con eje macizo en lugar del anillo interior
con reborde de apoyo en el anillo exterior

Cojinetes de bolillas radiales esféricas:
standard
con arandelas de protección

Cojinetes radiales de rodillos cilíndricos cortos:
standard
con reborde en el anillo interior
con arandela de apoyo en el anillo interior
con arandela de obturación
con abertura de retención en el anillo exterior
con reborde en ambos anillos
con abertura para poner rodillos
sin separador
sin anillo interior
sin anillo exterior
sin anillos

Cojinete de rodillos radiales esféricos de dos hileras

Cojinetes de rodillos cilíndricos largos:
con rebordes en el anillo interior
de dos hileras
sin anillos

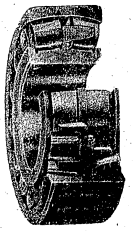
Cojinetes de rodillos finos (de agujas):
con arandelas superpuestas
con anillo exterior estampado
sin anillo interior
de dos hileras
con rebordes en el anillo exterior

Cojinetes de rodillos rizados
standard
con rebordes en el anillo interior
con anillo interior ancho
sin anillo interior
sin anillo exterior
sin anillos
sin anillo interior y con el exterior dividido

Cojinetes de bolilla radiales-axiales
standard
de magneto
de dos hileras
de dos hileras con dos anillos interiores estampados
simplificados
de un solo anillo
sin anillos
de copa

Cojinetes de cilindros cónicos:
standard
con reborde de apoyo en el anillo exterior
de gran ángulo cónico
de dos hileras no regulables
de dos hileras regulables
sin anillo interior
de cuatro hileras

Cojinetes de empuje axial:
standard
esféricos de una hilera
esféricos dobles
resistentes al esfuerzo axial
sin separador de bolillas en la caja
con rodillos cilíndricos cortos
con rodillos cónicos



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

APARATOS DE OPTICA

MICROSCOPIOS

Microscopios biológicos

Microscopios simplificados

Microscopios para triquina

Microscopios para algodón

Microscopios biológicos portátiles

Microscopios binoculares

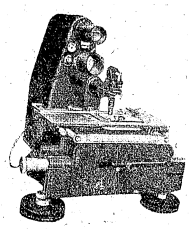
Lupas binoculares

Accesorios para microscopios biológicos
- Suplementos binoculares
- Dispositivos universales para fotografía
- Micrómetros oculares de tornillo
- Aparatos para sacar croquis
- Porta-objetos con escala doble de coordenadas
- Iluminadores de luz difusa
- Condensadores de fondo obscuro
- Lámparas de microscopio
- Dispositivos para observar los objetos por el método de los contrastes de fase

Microscopios de luz polarizada

Microscopios metalográficos

Microscopios electrónicos



Microscopios comparativos

Objetivos y oculares

APARATOS FISICOS DE MEDICION

Espectrógrafos de cuarzo

Espectrógrafos de cristal

Espectrógrafos de cuarzo y cristal

Aparatos de monocromatización

Estiloscopios

Proyectores de espectro

Microfotómetros

Polarímetros

Polariscopios

Fotómetros

Fotoelectrocalorímetros

Calorímetros de concentración

Espectrofotómetros

Refractómetros

Sacarímetros

APARATOS DE OFTALMOLOGIA

Dioptrímetros

Perímetros de proyección

Lámparas de ranura

Oftalmoscopios

Diafanoscopios

Adaptómetros

Oftalmómetros

Refractómetros oculares

Lupas telescópicas

Lupas binoculares para sujetar a la frente

Lupas plegables

Gafas estereoscópicas

Surtidos de cristales de gafas

Capilariscopios

Henómetros

Reflectores

APARATOS TOPOGRAFICOS

Teodolitos ópticos

Teodolitos de triangulación

Taquímetros

Teodolitos de globo piloto

Teodolitos de minas

Niveles de precisión

Niveles de minas

Niveles ciegos

Niveles técnicos ordinarios

Miras de nivel

Brújulas

Brújulas de orientación

Brújulas de minas

Planchetas de anteojo

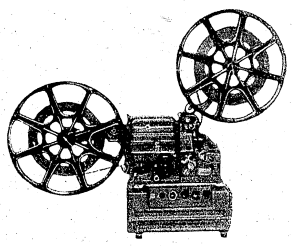
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

APARATOS DE FOTOGRAFIA Y CINEMATOGRAFIA

APARATOS Y ACCESORIOS DE CINE

Toma-vistas sincronizados
Toma-vistas para expediciones y crónica
Utillaje estacionario para impresionar el sonido
Utillaje transportable para impresionar el sonido
Aparatos para la reimpresión del sonido
Micrófonos
Máquinas reveladoras
Aparatos de hacer copias
Aparatos "de pasaporte"
Taladradoras cíclicas para los bordes de la película
Empalmadores
Aparatos de hacer pruebas de exposición
Máquinas de perforar
Máquinas de quitar brillo
Máquinas de limpiar
Máquinas de cortar

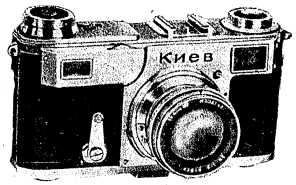


Aparatos para montaje de sonido
Sincronizadores
Pegadoras semiautomáticas
Devanadoras
Mesas de control de películas
Máquinas de poner subtítulos (por procedimientos mecánicos)
Proyectores de cine estacionarios
Proyectores de cine portátiles de película ancha
Proyectores de cine portátiles de película angosta
Reforzadores
Rectificadores y accesorios de los mismos
Dispositivos de distribución
Apagaluces paulatinos para salas de proyección
Obturadores automáticos
Transformadores reactivos
Autotransformadores
Pantallas
Filmostatos
Aparatos para levantar el telón
Grupos eléctricos generadores
Areómetros fotoeléctricos
Exposímetros
Luxímetros
Aparatos de controlar la perforación
Juego de aparatos de control e inspección
Aparatos para medir los fonogramas
Distancímetros
Reglas para medir el paso de la perforación
Lupa de controlar la perforación
Estabilizadores de tensión

Aparatos de iluminación
Proyectores de arco
Proyectores de lámpara

APARATOS DE FOTOGRAMETRIA

Transformadores fotográficos
Estereómetros
Estereóscopos de espejo
Fotorreductores



APARATOS FOTOGRAFICOS Y VARIOS

Aparatos de medir la sensibilidad
Aparatos de medir la densidad
Aparatos de revelar
Aparatos fotográficos "Liubitel"
Aparatos fotográficos "Moskva-2"
Aparatos fotográficos "Zorky"
Aparatos fotográficos "Zorky-3"
Aparatos fotográficos "Kiev"
Aparatos fotográficos "Kiev-3"
Cámaras fotográficas
Objetivos fotográficos
Gemelos y prismáticos
Lupas
Lentes
Cristal óptico

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

INDICE

	Pág.
Introducción	2
Máquinas-herramientas para metal	
Tornos	3
Tornos verticales	5
Máquinas de tornear ejes, ruedas, cilindros de laminadoras y de cortar lingotes	6
Tornos revólver y tornos automáticos	7
Agujereadoras	9
Alisadoras	10
Rectificadoras	11
Máquinas de afilar y asentar herramientas	14
Máquinas para la fabricación de engranajes y piezas roscadas	16
Fresadoras	18
Cepilladoras y limadoras	20
Mortajadoras y brochadoras	20
Máquinas de cortar	21
Máquinas de trabajar tubos	21
Máquinas-herramientas varias	22
Máquinas para trabajar maderas	23
Afiladoras y máquinas auxiliares	26
Máquinas de forja y prensas	
Prensas mecánicas	27
Prensas de acuñar	28
Prensas de fricción	28
Máquinas especiales de prensa y de forja	28
Prensas hidráulicas	29
Máquinas automáticas de prensa y de forja	29
Martinetes	31
Máquinas de forja	32
Tijeras	32
Bombas, acumuladores hidráulicos y otros artículos	33
Herramientas cortantes, materiales abrasivos y aleaciones duras	
Herramientas cortantes	34
Materiales abrasivos	34
Aleaciones duras	35
Aparatos e instrumentos de medición	36
Máquinas de ensayo	37
Herramientas portátiles eléctricas y neumáticas, herramientas mecánicas	
Herramientas portátiles eléctricas	38
Herramientas portátiles neumáticas	38
Herramientas mecánicas	38
Cojinetes de bolillas y de rodillos	39
Aparatos de óptica	
Microscopios	40
Aparatos físicos de medición	40
Aparatos de oftalmología	40
Aparatos topográficos	41
Aparatos de fotografía y cinematografía	
Aparatos y accesorios de cine	42
Aparatos de fotogrametría	43
Aparatos fotográficos y varios	43

Imprenta CHILE - Charcas 431-33, Buenos Aires

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

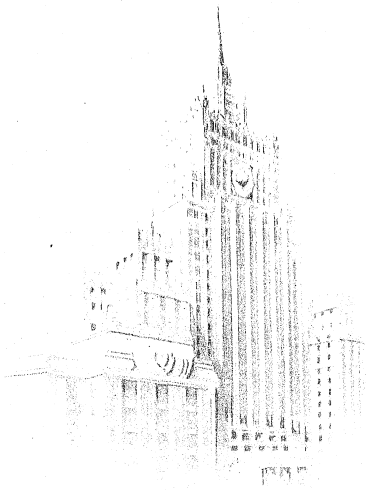
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

STANKOIMPORT

U.R.S.S. MOSCU

Dirección telegráfica: Moscú "Stankoimport"

160608



ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОР ДГ-75 (У 06)

Дизель-генераторная установка 75 квт, 230 в постоянного тока ДГ-75 (У 06) используется в качестве источника питания электрической энергией силовых и осветительных установок на судах

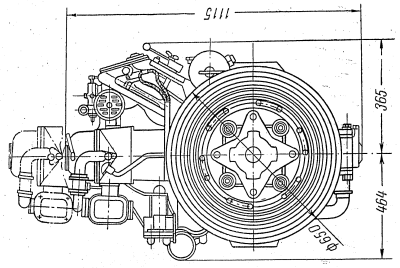
ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

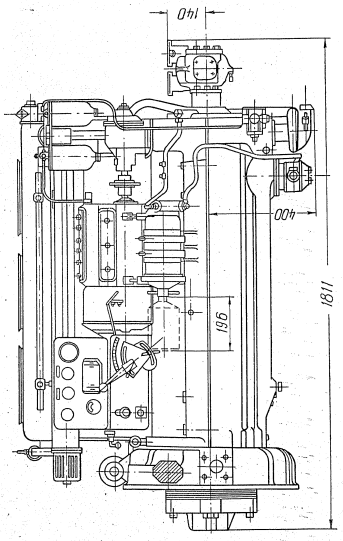
МАШИНОЭКСПОРТ

СССР МОСКВА

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3





А. Дизель-генератор

1. Мощность	75 квт
2. Максимальная мощность (в течение 2 часов непрерывной работы)	82,5 квт
3. Номинальное число оборотов	1500 об/мин
4. Род тока	постоянный
5. Напряжение	230 в или 115 в
6. Вес (сухой) без комплекта запасных частей, специнструмента и приспособлений, амортизаторов, узлов и деталей, поставляемых отдельно	2436 кг (с алюминиевым картером)
7. То же	2716 кг (с чугунным картером)

Б. Двигатель

1. Марка двигателя	Д 6 С (7 Д 6)
2. Номинальная мощность	113 л. с.
3. Максимальная мощность (в течение 2 часов непрерывной работы)	125 л. с.
4. Номинальное число оборотов коленчатого вала	1500 об/мин
5. Расход топлива при номинальной мощности	не более 200 г/э. л. с. час
6. Расход масла при номинальной мощности	не более 12 г/э. л. с. час
7. Топливо	марки „ДЛ", „ДЗ" и „ДА" (ГОСТ 4749-49), или „Л" и „З" (ГОСТ 305-42)
8. Масло для лета	авиационное „МК-22" или „МС-20" (ГОСТ 1013-49)
для зимы	авиационное „МС-14" (ГОСТ 1013-49)

В. Генератор

1. Тип	ПН-550
2. Номинальная длительная мощность	75 квт
3. Номинальное число оборотов	1500 об/мин
4. Род тока	постоянный
5. Напряжение	230 в или 115 в

Diesel Engine-Generator Set ДГ-75 (У 06)

Diesel Engine-Generator Set, 75 kW, 230 V D. C. ДГ-75 (У 06) used to supply electrical current to power and lighting marine installations

A. Diesel Engine-Generator Set

1. Output	75 kW
2. Maximum output (2 hours continuous operation)	82.5 kW
3. Rated speed	1500 r. p. m.
4. Current	D. C.
5. Voltage	230 V or 115 V
6. Weight (dry) without set of spare parts, special tools and accessories, dampers, assemblies and parts furnished separately	2436 kg (with aluminium crankcase)
7. Do	2716 kg (with cast-iron crankcase)

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

B. Engine

1. Type	Д 6 С (7 Д 6)
2. Rated power	113 h. p.
3. Maximum power (2 hours continuous operation)	125 h. p.
4. Rated speed of crankshaft	1500 r. p. m.
5. Fuel consumption at rated power	maximum 200 g per b. h. p. per hour.
6. Lubricating oil consumption at rated power	maximum 12 g per b. h. p. per hour.
7. Fuel	Marks „ДЛ", „ДЗ" and „ДА" to U. S. S. R. Standards GOST 4749-49 or „Л" and „З" to U. S. S. R. Standards GOST 305-42
8. Lubricating oil for summer	Aviation „MK-22" or „MC-20" to U. S. S. R. Standards GOST 1013-49;
for winter	Aviation „MC-14" to U. S. S. R. Standards GOST 1013-49

C. Generator

1. Type	ПН-550
2. Rated continuous output	75 kW
3. Rated speed	1500 r. p. m.
4. Current	D. C.
5. Voltage	230 V or 115 V

Dieselgenerator ДГ-75 (У 06)

Dieselgenerator-Anlage für 75 kW, 230 V Gleichstrom ДГ-75 (У 06). Verwendung: Stromspeisung von elektrischen Kraft- und Beleuchtungsanlagen auf Schiffen

A. Der Dieselgenerator

1. Leistung	75 kW
2. Höchstleistung bei 2-stündigem Dauerbetrieb	82,5 kW
3. Nenndrehzahl	1500 U/min
4. Stromart	Gleichstrom
5. Spannung	230 V oder 115 V
6. Trockengewicht ohne Ersatzteile und Zubehör, die extra geliefert werden	2436 kg (mit Aluminiumgehäuse)
7. Ditto	2716 kg (mit Gußgehäuse)

B. Der Dieselmotor

1. Type	Д 6 С (7 Д 6)
2. Nennleistung	113 PS
3. Höchstleistung bei 2-stündigem Dauerbetrieb	125 PS
4. Nenndrehzahl der Kurbelwelle	1500 U/min
5. Spezif. Brennstoffverbrauch bei Nennleistung	maximal 200 g/PS eff. Std.
6. Spezif. Schmierölverbrauch bei Nennleistung	maximal 12 g/PS eff. Std.
7. Brennstoff	Marke „ДЛ", „ДЗ" und „ДА" (staatliches Normenblatt GOST 4749-49) oder „Л" und „З" (GOST 305-42)
8. Schmieröl für den Sommer	Flugzeugöl „MK-22" oder „MC-20" (GOST 1013-49)
für den Winter	Flugzeugöl „MC-14" (GOST 1013-49)

C. Der Generator

1. Type	ПН-550
2. Nenndauerleistung	75 kW
3. Nenndrehzahl	1500 U/min
4. Stromart	Gleichstrom
5. Spannung	230 V oder 115 V

Groupe Diesel-dynamo ДГ-75 (У 06)

Groupe Diesel-dynamo de 75 kW, 230 V ДГ-75 (У 06) utilisé pour l'alimentation des installations force et lumière à bord des navires.

A. Groupe Diesel-dynamo

1. Puissance	75 kW
2. Puissance maxima bihoraire (service ininterrompu)	82,5 kW
3. Vitesse de rotation nominale	1500 tr/min
4. Nature du courant	continu
5. Tension	230 V ou 115 V
6. Poids (à sec) sans lot de pièces de rechange, outils spéciaux, dispositifs, amortisseurs, ensembles et pièces livrés séparément	2436 kg (carter en aluminium)
7. Idem	2716 kg (carter en fonte)

B. Moteur

1. Type	Д 6 С (7 Д 6)
2. Puissance nominale	113 CV
3. Puissance bihoraire nominale (service ininterrompu)	125 CV
4. Vitesse de rotation nominale	1500 tr/min
5. Consommation de combustible à puissance nominale	ne dépassant pas 200g/CV eff. h.
6. Consommation d'huile à charge nominale	ne dépassant pas 12 g/CV eff. h.
7. Combustible	marques «ДЛ», «ДЗ» et «ДА» selon le standard soviétique GOST 4749-49, ou «Л» et «З» selon le standard soviétique GOST 305-42
8. Huile: en été	huile à moteurs d'aviation «MK-22» ou «MC-20» selon le standard soviétique GOST 1013-49
en hiver	huile à moteurs d'aviation «MC-14» selon le standard soviétique GOST 1013-49.

C. Dynamo

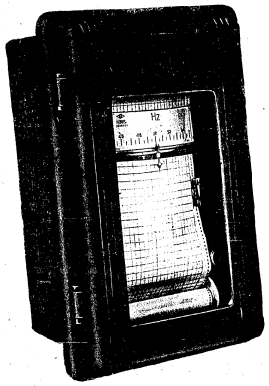
1. Type	ПН-550
2. Puissance (service ininterrompu)	75 kW
3. Vitesse de rotation	1500 tr/min
4. Nature du courant	continu
5. Tension	230 V ou 115 V

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ «ТЕХНОПРОМИМПОРТ»

ЧАСТОТОМЕР САМОПИШУЩИЙ СТАЦИОНАРНЫЙ типа Н 305



Москва

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ «МАШИНОЭКСПОРТ» СССР, МОСКВА
ТЕЛЕГРАФНЫЙ АДРЕС: МОСКВА МАШИНОЭКСПОРТ

Внешторгиздат. Заказ № 2677

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

ЧАСТОТОМЕР САМОПИШУЩИЙ СТАЦИОНАРНЫЙ типа Н 305

НАЗНАЧЕНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Частотомеры самопишущие детекторной системы типа Н 305 предназначены для измерения и непрерывной записи чернилами на бумаге значения частоты в контролируемой цепи.

Приборы предназначены для работы при температуре окружающего воздуха от + 10° до + 35°С при относительной влажности воздуха до 80%.

Частотомеры типа Н 305 изготовляются для монтажа на щите на номинальное рабочее напряжение 100 *в* для включения с измерительным трансформатором напряжения, а также на 220 или 380 *в* для непосредственного включения.

По значению измеряемой области частот частотомеры Н 305 изготовляются в двух исполнениях:

а) 45—55 *гц*

б) 49—51 *гц*.

Скорость движения диаграммной бумаги 20, 30, 60, 120, 180 *мм/час*.

Основная погрешность прибора Н 305 не превышает ±1% на пределе измерения 45—55 *гц* и ± 0,5% на пределе измерения 49—51 *гц* при условии:

положение прибора вертикальное;

температура окружающего воздуха нормальная (20°±5°С);

внешние магнитные поля, кроме поля земного магнетизма, отсутствуют;

напряжение сети номинальное.

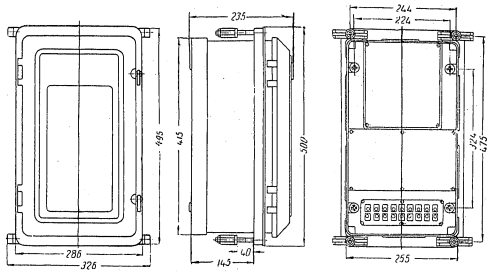
Изменение показаний прибора, вызванное отклонением прибора от вертикального положения на 5° в любом направлении, не превышает ± 1% от полусуммы верхнего и нижнего пределов измерения для предела измерения 45—55 *гц* и соответственно ± 0,5% для предела измерения 49—51 *гц*.

Изменение показания прибора, вызванное отклонением температуры окружающего воздуха от нормальной (20°С), в пределах рабочих температур не превышает ± 1% для предела измерения 45÷55 *гц* и ± 0,5% для предела измерения 49—51 *гц* на каждые 10° изменения температур.

Изменение показаний прибора, вызванное изменением рабочего напряжения на ± 10%, не превышает значения основной погрешности.

Изменение показаний, вызванное влиянием внешнего переменного магнитного поля частотой 50 *гц* напряженностью 5 *эрстед*, не превышает ± 1% от полусуммы значений верхнего и нижнего предела измерения.

Частотомер Н 305 выдерживает в течение двух часов нагрузку напряжением, равным 120% номинального, и кратковременную нагрузку пятью ударами напряжения, равным 150%



номинального, продолжительностью 0,5 секунд каждый с интервалами в 15 секунд.

Изоляция между всеми токоведущими цепями и корпусом выдерживает испытательное напряжение 2000 *в* переменного тока частотой 50 *гц*. Это же испытательное напряжение выдерживает изоляция между измерительной схемой прибора и цепью синхронного двигателя.

Сопротивление изоляции частотомера при температуре окружающего воздуха 20°±5°С и относительной влажности до 80% не менее 20 *мгом*.

Прибор в упаковке выдерживает транспортную тряску ударами с ускорением 30 *м/сек²* при частоте ударов 80—120 в минуту.

КОНСТРУКЦИЯ

Частотомер оформлен в металлическом корпусе, имеющем откидную крышку. Крышка имеет стекло, через которое можно снять показания на шкале прибора.

Запись производится на рулонную диаграммную бумагу шириной 140 *мм*. Ширина рабочей части 120 *мм*. Запаса чер-

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

нил в пере достаточно для работы в течение 24 часов при скорости движения бумаги 20 *мм/час*.

Привод бумаги осуществляется от встроенного в прибор синхронного двигателя и редуктора. Рабочее напряжение сети, питающей синхронный двигатель, — 127 или 220 *в* — оговаривается при заказе.

Перестановка скорости движения бумаги осуществляется при помощи сменных шестерен, поставляемых комплектно с прибором.

Зажимы для включения прибора расположены на задней стенке.

Время успокоения прибора не превышает 4 секунд.

Габаритные размеры частотомера даны на рисунке.

Вес — 20 *кг*.

КОМПЛЕКТНОСТЬ, УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК

В комплект поставки частотомера входит:

1. Частотомер.
2. Два рулона бумаги.
3. Футляр с принадлежностями, в который входит:

а) флакон чернил;

б) два пера;

в) пипетка для наполнения и промывки пера;

г) масштабная линейка;

д) сменные шестерни для получения скоростей 20, 30, 60, 120 и 180 *мм/час*.

4. Инструкция и описание прибора.
5. Монтажные детали для крепления прибора на щите (4 шпильки, 4 шайбы, 8 гаек и 4 лапки).

Частотомеры Н 305 должны храниться в закрытых сухих помещениях при температуре окружающего воздуха от + 10° до + 35°С и относительной влажности до 80%.

В воздухе помещения не должно быть вредных примесей, способных вызвать коррозию.

Гарантийный срок службы приборов при нормальных условиях эксплуатации и хранения — 18 месяцев со дня отправки их с завода-изготовителя.

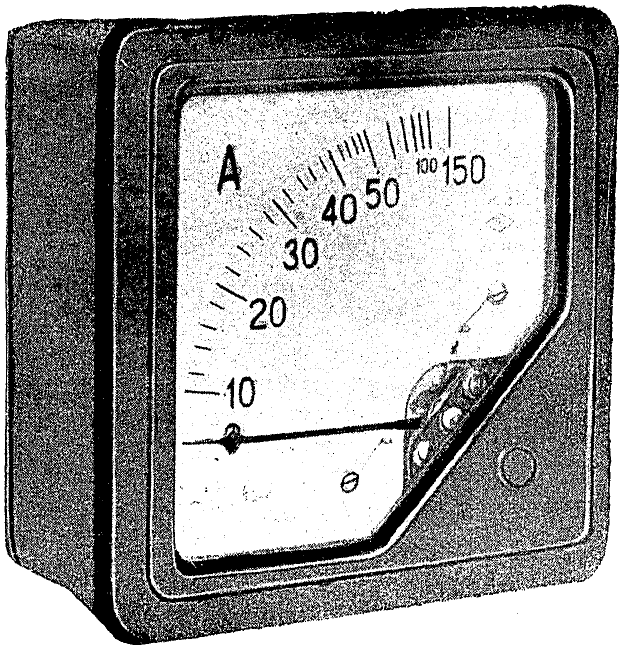
Зак. 2481 Издано в Советском Союзе

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ «ТЕХНОПРОМИМПОРТ»

АМПЕРМЕТРЫ И ВОЛЬТМЕТРЫ СТАЦИОНАРНЫЕ Э-30



Москва

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Амперметры и вольтметры стационарные типа Э-30

Переменный ток • Класс точности 1,5

НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ РАБОТЫ

Стационарные приборы типа Э-30 электромагнитной системы предназначены для измерения силы тока или величины напряжения в цепях переменного тока при частоте 45—55 *гц*.

Амперметры и вольтметры типа Э-30 по степени точности относятся к группе технических приборов класса 1,5, кроме амперметров непосредственного включения на пределы измерений от 75 *а* до 200 *а*, которые относятся к группе технических приборов класса 2,5.

Основная погрешность не превышает 1,5% (соответственно 2,5% для амперметров непосредственного включения на пределы измерений от 75—200 *а*) от верхнего предела измерения при следующих условиях:

а) положение прибора вертикальное;

б) окружающая температура + 20 ± 5°;

в) внешние магнитные поля, кроме поля земного магнетизма, — отсутствуют.

Подвижные части прибора уравновешиваются так, что при отклонении прибора на 10° от вертикального положения в любом направлении изменение показаний включенного прибора не превышает 1,5% (соответственно 2,5% для амперметров непосредственного включения) от длины шкалы.

Приборы предназначаются для эксплуатации в условиях окружающей температуры от минус 20° до плюс 50°С и относительной влажности воздуха до 80% при отсутствии вредных примесей в воздухе.

Изменение показаний приборов от изменения температуры окружающего воздуха от минус 20° до плюс 50°С не превышает 1,2% (соответственно 2,0% для амперметров непосредственного включения) на каждые 10° изменения температуры по сравнению с показаниями при нормальной температуре.

Погрешность, вызванная влиянием внешнего магнитного поля напряженностью 5 *эрст*, не превышает 2,5% от верхнего предела измерения.

Погрешность, вызванная отклонением частоты на ± 10% от номинальной частоты (50 *гц*), не превышает ± 1,5% (соответственно ± 2,5% для амперметров непосредственного включения) от данного показания.

Прибор выдерживает в течение двух часов испытание на транспортную тряску ударами с ускорением 30 *м/сек²* при частоте ударов около 300 в минуту.

ПРЕДЕЛЫ ИЗМЕРЕНИЙ

Пределы измерений приборов типа Э-30 и цена деления шкал приведены в таблице.

Рабочая часть шкалы прибора находится в пределах от 20 до 100% номинального значения.

Шкала (для амперметров в амперах, для вольтметров в вольтах)	Цена деления (для амперметров в амперах, для вольтметров в вольтах)	Включение прибора
Амперметры типа Э-30		
0—1	0,05	Непосредственное
0—2	0,1	„
0—3	0,1	„
0—5	0,2	„
0—10	0,5	„
0—20	1	„
0—30	1	„
0—50	2	„
0—75	5	„
0—100	5	„
0—150	10	„
0—200	10	„

Продолжение

Шкала (для амперметров в амперах, для вольтметров в вольтах)	Цена деления (для амперметров в амперах, для вольтметров в вольтах)	Включение прибора	
0—5	0,2	С трансформатором тока	5/5
0—10	0,5	„ „	10/5
0—15	1	„ „	15/5
0—20	1	„ „	20/5
0—30	1	„ „	30/5
0—40	2	„ „	40/5
0—50	2	„ „	50/5
0—75	5	„ „	75/5
0—100	5	„ „	100/5
0—150	10	„ „	150/5
0—200	10	„ „	200/5
0—300	10	„ „	300/5
0—400	20	„ „	400/5
0—600	20	„ „	600/5
0—750	50	„ „	750/5
0—1 000	50	„ „	1 000/5
0—1 500	100	„ „	1 500/5
0—2 000	100	„ „	2 000/5
0—3 000	100	„ „	3 000/5
0—4 000	200	„ „	4 000/5
0—5 000	200	„ „	5 000/5
0—6 000	200	„ „	6 000/5
0—7 500	500	„ „	7 000/5
0—10 000	500	„ „	10 000/5
Вольтметры типа Э-30			
0—15	0,5	Непосредственное	
0—30	1	„	
0—50	2	„	
0—150	5	„	
0—250	10	„	
0—450	10	„	
0—600	20	„	
0—450	10	С трансформатором напряжения	380/100
0—600	20	„ „	500/100
0—3 000	100	„ „	3 000/100
0—7 200	200	„ „	6 000/100
0—12 000	500	„ „	10 000/100
0—18 000	500	„ „	15 000/100
0—42 000	1 000	„ „	35000/100

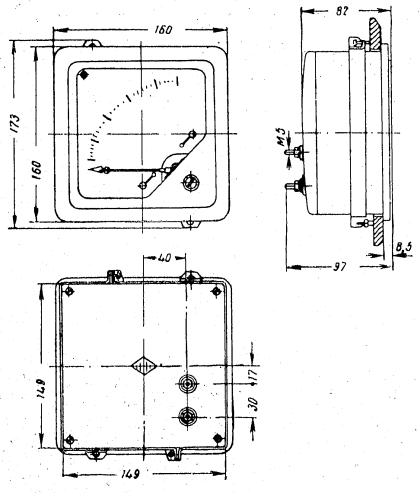
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, КОНСТРУКЦИЯ, ВЕС И ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Механизм прибора смонтирован в прямоугольном пластмассовом корпусе, состоящем из цоколя и кожуха. Приборы типа Э-30 предназначены для утопленного монтажа. Крепление прибора к щиту производится при помощи специального разъемного хомутика, входящего в комплект прибора.

Для предохранения прибора от пыли и влаги между цоколем и кожухом проложена резиновая прокладка. На лицевой стороне корпуса прибора находится корректор, предназначенный для установки стрелки на нулевую отметку шкалы. Зажимы прибора расположены на задней стороне прибора.



Габаритные размеры приборов

Шкала прибора имеет диагональное расположение отметок с нулем в нижнем левом углу. Длина шкалы 135 *мм*.

Ток полного отклонения вольтметра 10—200 *ма* (в зависимости от предела измерения).

Изоляция между рабочими цепями и корпусом прибора выдерживает в течение одной минуты испытательное напряжение 2 000 *в*. Прибор типа Э-30 весит 1,5 *кг*.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ХРАНЕНИЯ

Амперметры и вольтметры типа Э-30 включаются в цепь переменного тока, в которой сила тока или напряжения не превышает верхнего предела измерения для данного прибора.

Приборы должны храниться в закрытом помещении при температуре от + 10 до + 35°С и относительной влажности воздуха до 80%. В воздухе не должно быть вредных примесей, вызывающих коррозию.

Гарантийный срок службы приборов типа Э-30 при нормальных условиях эксплуатации и хранения — 18 месяцев со дня отправки с завода-изготовителя.

Зак. 2618

Издано в Советском Союзе

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ «ТЕХНОПРОМИМПОРТ»

ГАЛЬВАНОМЕТРЫ МАГНИТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЗЕРКАЛЬНЫЕ

ТИПА М25

Москва

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Гальванометры магнитоэлектрические зеркальные типа М25 с осветительным отсчетным устройством типа П35

Постоянный ток • Постоянная по току от $12 \cdot 10^{-9}$ до $0{,}5 \cdot 10^{-9}$ *а* • Постоянная по напряжению от $7 \cdot 10^{-6}$ до $0{,}6 \cdot 10^{-6}$ *в/мм*

Зеркальные магнитоэлектрические гальванометры типа М25 — малогабаритные приборы, предназначенные для использования в компенсационных схемах постоянного тока в качестве нулевых приборов, указывающих наличие или отсутствие тока в исследуемой электрической цепи.

Приборы пригодны для работы при температуре окружающей среды от $+10°$ до $+35°$С и относительной влажности воздуха до 80%.

Действие магнитоэлектрического гальванометра основано на взаимодействии магнитного потока, создаваемого рамкой, по которой протекает измеряемый ток, с магнитным потоком постоянного магнита. В гальванометрах, предназначенных для измерения весьма малых величин постоянного тока, где требуется максимально облегчить подвижную систему, рамка укреплена на подвесе. В результате взаимодействия магнитных полей рамка поворачивается, преодолевая противодействующий момент, создаваемый подвесом. Вместе с рамкой поворачивается и укрепленное на ней зеркальце.

Указателем измеряемой величины в гальванометре является луч света, отражаемый от зеркальца и направляемый на шкалу отсчетного устройства.

Гальванометры типа М25 изготовляются в нескольких исполнениях, приведенных в таблице и отличающихся по своим характеристикам.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГАЛЬВАНОМЕТРОВ

Характеристики	М25/3	М25/4	М25/5	М25/6	М25/7	М25/11	М25/12	М25/13
Постоянная по току, *а/мм* (при расстоянии до шкалы в 1 *м*)	$12 \cdot 10^{-9}$	$3 \cdot 10^{-9}$	$1{,}5 \cdot 10^{-9}$	$1 \cdot 10^{-9}$	$0{,}5 \cdot 10^{-9}$	$4{,}5 \cdot 10^{-9}$	$1{,}3 \cdot 10^{-9}$	$0{,}4 \cdot 10^{-9}$
Постоянная по напряжению, *в/мм* (при расстоянии до шкалы в 1 *м*)	$0{,}6 \cdot 10^{-6}$	$1{,}7 \cdot 10^{-6}$	$3 \cdot 10^{-6}$	$5 \cdot 10^{-6}$	$7 \cdot 10^{-6}$	—	—	—
Баллистическая постоянная, *к/мм*	—	—	—	—	—	$35 \cdot 10^{-6}$	$10 \cdot 10^{-6}$	$3 \cdot 10^{-6}$
Сопротивление гальванометра, *ом*	16	100	350	700	2500	35	400	3500
Внешнее критическое сопротивление, *ом*	50	700	2500	6000	20000	70	1400	15000
Время полного периода колебаний при разомкнутой цепи, *сек*	10	10	10	16	10	не менее 15	не менее 15	не менее 15

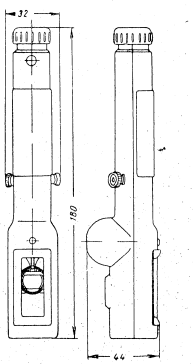
Для освещения зеркальца служит осветитель, направляющий пучок света на зеркальце гальванометра.

Отсчетное устройство размещается на расстоянии 1—1,5 *м* от гальванометра, что позволяет обнаружить малейшее отклонение подвижной части.

Гальванометр М25 предназначен для монтажа на стене, для чего вместе с гальванометром поставляется кронштейн, укрепляемый на стене во время работы. В гальванометре предусмотрено устройство, дающее возможность выверять вертикальное положение подвижной системы. Гальванометр снабжен арретиром, который арретирует подвижную часть во время перевозки. Освобождение подвижной системы производится автоматически при закреплении гальванометра на кронштейне.

На корпусе гальванометра имеются два несвинчивающихся зажима для его подключения.

Гальванометр снабжен корректором, позволяющим смещать нулевое положение световой отметки на шкале не менее чем на ± 200 *мм*.



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Питание осветителя может быть осуществлено от сети переменного тока 127 *или* 220 *в*. В корпус осветителя встроен трансформатор, снижающий напряжение до 2,5 *в*.

Лампочка осветителя — с цоколем Р10/13-1 на 2,5 *в* 0,8 *а*.

Переход с одного напряжения питания на другое осуществляется переключением питания внутри корпуса осветителя.

Шкала отсчетного устройства нанесена на прозрачном трехгранном основании. Длина шкалы 500 *мм* при 500 делениях с нулем посередине.

На отсчетном устройстве имеется ручка, позволяющая производить точную установку на нуль путем плавного перемещения шкалы.

Изоляция выдерживает испытательное напряжение практически синусоидального тока частотой 50 *гц* в течение одной минуты: 500 *в* между контактами гальванометра и корпусом и 2000 *в* между контактными шнурами штепселя для включения в сеть и корпусом осветителя.

Сопротивление изоляции зажимов кронштейна по отношению к его основанию при температуре 20 ± 5°С не менее 50 *мгом*.

Вес гальванометра . . . . . 0,12 *кг*.

Вес комплекта с коробкой для упаковки . . . 1,3 *кг*.

Габаритные размеры гальванометра: высота — 180 *мм*; ширина — 44 *мм*.

Комплектно с гальванометром поставляются:

1. Кронштейн для подвешивания гальванометра	1 шт.
2. Осветитель с отсчетным устройством типа П35 со шнуром и вилкой для включения в сеть	1 »
3. Лампочки 2,5 *в* 0,8 *а*	3 »
4. Описание и правила пользования	1 »
5. Картонная коробка для упаковки	1 »
6. Запасные подвесы	3 »
7. Паспорт	1 »

Гальванометры типа М25 должны храниться в закрытых помещениях при температуре от + 10° до + 35°С с относительной влажностью воздуха до 80%.

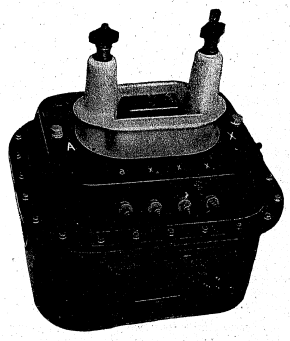
В воздухе не должно быть вредных примесей, вызывающих коррозию.

Гарантийный срок работы гальванометра при нормальных условиях хранения и эксплуатации — 18 месяцев со дня его отправки с завода-изготовителя.

Зак. 2518 Издано в Советском Союзе

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ «ТЕХНОПРОМИМПОРТ»

И-50



ТРАНСФОРМАТОР НАПРЯЖЕНИЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ

Москва

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Трансформатор напряжения измерительный типа И-50

Высоковольтный измерительный трансформатор до 15 *кв* * Класс точности 0,2 * Частота 50 *гц*

Измерительный высоковольтный трансформатор напряжения типа И-50 предназначен для точных измерений в цепях высокого напряжения и для применения в качестве образцового трансформатора в поверочных установках.

Трансформатор пригоден для работы в закрытых помещениях при температуре от + 10 до + 35°С и относительной влажности воздуха до 80%.

Трансформатор И-50 изготовляется многопредельным на следующие первичные номинальные напряжения: 3 000, 6 000, 10 000 и 15 000 *в*. Вторичные номинальные напряжения трансформатора: 100 и $100/\sqrt{3}$.

По точности трансформатор удовлетворяет требованиям класса 0,2 при номинальной мощности нагрузки вторичной цепи и при соблюдении следующих условий:

1. Частота 50 *гц*.
2. Первичное напряжение не отличается от номинального более чем на ± 10%.
3. Коэффициент мощности вторичной обмотки $\cos\varphi = 0{,}8$.
4. Мощность, отдаваемая вторичной обмоткой трансформатора, лежит в пределах от $0{,}25\left(\frac{U_1}{U_н}\right)^2 P_н$ до $\left(\frac{U_1}{U_н}\right)^2 P_н$, где U_1 — действительное первичное напряжение; $U_н$ — номинальное первичное напряжение; $P_н$ — номинальная мощность трансформатора.

Номинальная мощность нагрузки трансформатора в зависимости от коэффициента трансформации

Номинальный коэффициент трансформации	3 000	6 000	10 000	15 000	3 000	6 000	10 000	15 000
	100				$100/\sqrt{3}$			
Номинальная мощность нагрузки при $\cos\varphi$=0,8, *ва*	15	15	15	15	10	10	10	10

Погрешность трансформатора при напряжении, равном 100% ± 10% номинального, не должна превышать 0,2% для погрешности коэффициента трансформации и 10′ для угловой погрешности.

Максимальная мощность трансформатора 500 *ва*. Длительно нагруженный указанной мощностью трансформатор при номинальном напряжении не должен иметь перегрева обмоток свыше 60° и перегрева трансформаторного масла свыше 55°.

Класс точности трансформатора при максимальной мощности не нормируется.

Изоляция вторичной обмотки трансформатора выдерживает относительно корпуса испытательное напряжение 2 000 *в* синусоидального тока частотой 50 *гц* в течение одной минуты.

Изоляция первичной обмотки трансформатора выдерживает относительно корпуса и вторичной обмотки испытательное напряжение 55 *кв* практически синусоидального тока частотой 50 *гц* в течение одной минуты.

Трансформатор выдерживает в течение пяти минут двойное номинальное напряжение частотой 50 *гц*, приложенное к выводам одной из обмоток.

Конструкция трансформатора

Трансформатор состоит из наполненного трансформаторным маслом корпуса и крышки, скрепляемой с корпусом через резиновую прокладку, предотвращающую вытекание масла. Магнитопровод с катушками укреплен на внутренней стороне крышки и погружен в масло.

На наружной стороне крышки размещен высоковольтный фарфоровый изолятор, армированный двумя контактными стержнями, к которым присоединены начало и конец первичной обмотки. На крышке смонтированы также восемь выводов низкого напряжения.

В центральном углублении высоковольтного изолятора размещены восемь контактных стержней, к которым присоединены выводы четырех катушек высокого напряжения.

Для переключения первичного напряжения трансформатор снабжен тремя колодками с контактными гнездами, причем каждая колодка предназначена для включения одного из номинальных напряжений: 3 *кв*, 6 *кв*, 10 или 15 *кв*. Две другие колодки являются нерабочими и размещаются в специальных углублениях в нижней части трансформатора.

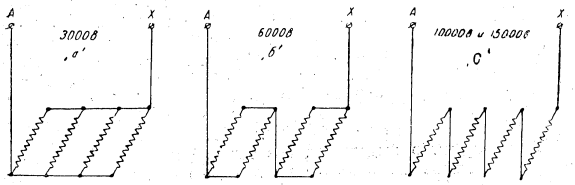
Один из восьми контактных стержней снабжен щупом для определения уровня масла в трансформаторе. Другой контактный стержень высокого напряжения имеет два отверстия, обеспечивающие при снятом барашке свободный выход воздуха из внутреннего пространства трансформатора.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

На крышке трансформатора находятся две пробки для заполнения трансформатора маслом и болт для заземления трансформатора.

Схема переключений первичной обмотки трансформатора показана на рисунке, где *а* — параллельное включение катушек (3 *кв*); *б* — последовательно-параллельное включение (6 *кв*); *с* — последовательное включение (10 и 15 *кв*). Подключение вторичной обмотки осуществляется через соответствующие выводы низкого напряжения.



На трансформаторе изображена принципиальная схема первичных и вторичных обмоток и нанесены указания по включению трансформатора.

Корпус трансформатора снабжен двумя ручками для переноски.

Габариты трансформатора: 400 × 490 × 550 *мм*.

Вес с маслом 80 *кг*.

Трансформаторы напряжения должны храниться в закрытом помещении при температуре от + 10° до + 35°С и относительной влажности воздуха до 80%.

В воздухе помещения, где хранятся трансформаторы, не должно быть вредных примесей, вызывающих коррозию.

Гарантийный срок работы трансформатора при нормальных условиях хранения и эксплуатации — 18 месяцев со дня отправки его с завода-изготовителя.

Зак. 2515. Издано в Советском Союзе

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ «ТЕХНОПРОМИМПОРТ»

ВОЛЬТМИЛЛИАМПЕРМЕТР МНОГОПРЕДЕЛЬНЫЙ МАГНИТОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ТИПА М193

Москва

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Вольтмиллиамперметр многопредельный магнитоэлектрической системы типа М193

Точность измерения 1% * Число пределов измерения по току —8, от 0,003 до 7,5 *ма* * Число пределов измерения по напряжению —9, от 0,075 *в* до 600*в* * Подвижная система на растяжках * Прибор со световым указателем

Определение, назначение и принцип действия

Вольтмиллиамперметр типа М193 предназначен для измерения тока и напряжения в цепях постоянного тока с малым потреблением мощности измерительной цепи, что делает его пригодным для измерения в радиоцепях и в цепях малой мощности.

Прибор пригоден для работы при температуре окружающего воздуха от + 10° до + 35°С и относительной влажности до 80%.

Измерительный механизм прибора—магнитоэлектрической системы со световым указателем.

Действие прибора основано на взаимодействии магнитного поля постоянного магнита с магнитным полем подвижной рамки, возникающим при прохождении измеряемого тока или тока, пропорционального измеряемой величине тока или напряжения, через обмотку этой рамки.

Возникающий в результате этого взаимодействия вращающий момент преодолевает противодействующий момент растяжек, на которых укреплена рамка, и поворачивает эту рамку вместе с укрепленным на ней зеркальцем на угол, пропорциональный измеряемой величине. Луч света электрической лампочки, встроенной в прибор, падая на зеркальце подвижной системы и проходя через оптическую систему прибора, проектируется на шкалу прибора в виде светлого пятна с черной стрелкой в середине, по которой производится отсчет измеряемой величины.

Технические данные прибора

По степени точности прибор М193 относится к приборам класса 1.

Основная погрешность прибора не превышает ± 1% при условии, что:

положение прибора горизонтальное;

окружающая температура нормальная (20° ± 5°С);

внешние магнитные поля, кроме поля земного магнетизма, отсутствуют.

Изменение показаний прибора, вызванное отклонением его на 5° в любую сторону, не превышает ± 1% от длины шкалы.

Изменение показаний прибора, вызванное изменением температуры окружающего воздуха от 20°±5°С до любой температуры в пределах от + 10° до + 35°С, не превышает ± 1% от верхнего предела измерения на каждые 10° изменения температуры.

Изменение показаний прибора под влиянием внешнего магнитного поля постоянного тока напряженностью 5 эрстед не превышает ± 1% от верхнего предела измерения.

Прибор М193 имеет пределы измерения и собственное потребление, приведенные ниже в таблице:

По току		По напряжению			Потребление прибора, *ма*
предел измерения, *ма*	цена деления, *мка*	падение напряжения, *мв*	предел измерения, *в*	цена деления, *мв*	
0,003	0,04	8,4	0,075	1	0,003
0,0075	0,1	54	0,3	4	0,003
0,03	0,4	76,5	0,75	10	0,003
0,075	1	81	3	40	0,0075
0,3	4	82,4	7,5	100	0,03
0,75	10	83,75	30	0,4	0,075
3,0	40	83,9	75	1	0,3
7,5	100	84	300	4	0,75
			600	8	0,75

Изоляция между электрическими цепями и корпусом прибора, а также между измерительной цепью и цепью питания осветительного устройства выдерживает в течение 1 минуты испытательное напряжение в 2 *кв* практически синусоидального переменного тока частотой 50 *гц*.

Сопротивление изоляции измерительных цепей прибора относительно корпуса составляет не менее 500 *мгом* при температуре окружающего воздуха от + 15° до + 25°С и относительной влажности 80%.

Время успокоения прибора М193 не превышает 4 секунд. На пределе измерения 0,003 *ма* время успокоения определяется при сопротивлении внешней цепи не менее 30000 *ом*.

Прибор выдерживает без повреждений 5-минутную перегрузку током, равным 120% номинального, и кратковременную перегрузку током, равным 200% номинального, продолжительностью 0,5 секунды.

Питание лампы осветителя осуществляется от сети переменного тока 220 *в*, 127 *в* или от источника постоянного или переменного тока напряжением 6 *в*.

Конструкция прибора

Прибор М193 оформлен в пластмассовом корпусе. На лицевой стороне прибора размещены переключатели пределов измерения, один общий зажим, обозначенный знаком минус, зажим, обозначенный знаком *V*, для измерения напряжения, зажим, обозначенный *mA*, для измерения тока и арретир для электрического арретирования прибора при его перевозке. На лицевой стороне размещен также штепсельный переключатель для перехода с одного напряжения питания на другой.

Прибор снабжен корректором для установки светового указателя на нулевую отметку шкалы.

Для защиты от токов утечки прибор снабжен экраном.

Внутри прибора размещены измерительный механизм, оптическая система и электрическая схема прибора, а также трансформатор для питания лампочки осветительного устройства от сети переменного тока 220 или 127 *в*.

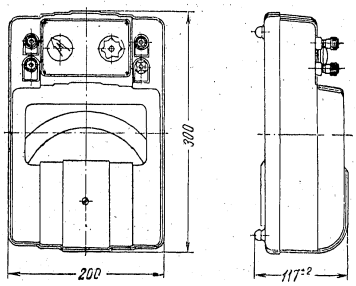
Лампочка осветительного устройства на 6,3 *в* 0,28 *а* вставляется снизу в цоколь прибора и легко доступна для замены.

На боковой стенке прибора размещено штепсельное гнездо для подключения питания осветителя к внешней сети или источнику питания.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Габаритные размеры прибора показаны на рисунке.



Вес прибора не более 3,6 *кг*.
Вес прибора в футляре не более 5,2 *кг*.

Комплектность

В комплект поставки прибора М193 входит:
Прибор типа М193.
Футляр из фанеры, оклеенный гранитолем.
Провод питания освещения указателя прибора.
Запасные лампочки на 6,3 *в* 0,28 *а*.
Три запасные растяжки.
Описание и правила пользования.
Паспорт.

Условия хранения и гарантийный срок

Приборы М193 должны храниться в закрытых помещениях при температуре от + 10° до + 35°С с относительной влажностью воздуха до 80%.

В воздухе не должно быть вредных примесей, способных вызвать коррозию.

Гарантийный срок службы прибора при нормальных условиях эксплуатации — 18 месяцев со дня отправки его с завода-изготовителя.

Зак. 2459

Издано в Советском Союзе

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

ВСЕСОЮЗНОЕ
ЭКСПОРТНО-
ИМПОРТНОЕ
ОБЪЕДИНЕНИЕ

СтанкоИмпорт

СССР МОСКВА

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

В этом сборном каталоге приведен перечень товаров экспортной номенклатуры В/О „Станкоимпорт".

С запросами на все товары нашей номенклатуры и за дополнительными сведениями просим обращаться по адресу:

Москва, 200,
Смоленская-Сенная пл., 32/34
Всесоюзное Экспортно-Импортное Объединение

Станкоимпорт

Телеграфн. адрес: Москва Станкоимпорт
Телефон: Г-4-21-32

ВСЕСОЮЗНОЕ ЭКСПОРТНО-
ИМПОРТНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

Станкоимпорт

СССР МОСКВА

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Станки, машины, приборы и инструмент, изготовляемые в СССР, совершенны по конструкции и являются последним достижением в области станкостроения, машиностроения и приборостроения.

Первоклассные материалы, современность конструкции и квалифицированное изготовление станков, машин и приборов обеспечивают им высокую производительность, точность работы и длительный срок службы.

Постоянное совершенствование конструкций станков, машин и приборов, проводимое в СССР, имеет целью увеличение их производительности, повышение точности работы, обеспечение надежности при функционировании, облегчение и автоматизацию управления и улучшение обслуживания.

В СССР изготовляется широкая номенклатура металлорежущих и деревообрабатывающих станков как универсальных, так и специальных типов (включая автоматические станочные линии и автоматические заводы), кузнечно-прессового оборудования, испытательных машин, кинооборудования, прецизионных механических, оптических, электрических, электронных, пневматических и др. приборов, высокопроизводительных режущих инструментов, шариковых и роликовых подшипников и др.

ТОКАРНЫЕ СТАНКИ

Настольно-токарный станок, модель Т 65

Наибольший диаметр устанавливаемого изделия	130 *мм*
Расстояние между центрами	200 *мм*

Токарный прецизионный станок, модель 1602

Наибольший диаметр устанавливаемого изделия	130 *мм*
Расстояние между центрами	250 *мм*

Токарный станок повышенной точности, модель 1613 Д

Наибольший диаметр устанавливаемого изделия	240 *мм*
Расстояние между центрами	270 *мм*

Токарно-винторезный станок, модель 1612 В

Наибольший диаметр устанавливаемого изделия	270 *мм*
Расстояние между центрами	500 *мм*

Токарно-винторезный станок повышенной точкости, модель 1612 П

Наибольший диаметр устанавливаемого изделия	270 *мм*
Расстояние между центрами	500 *мм*

Токарно-винторезный станок повышенной точности, модель ТП 1 М

Наибольший диаметр устанавливаемого изделия	300 *мм*
Расстояние между центрами	750 *мм*

Токарно-винторезный станок, модель МТВ 150

Наибольший диаметр устанавливаемого изделия	320 *мм*
Расстояние между центрами	500 *мм*

Токарно-винторезный станок, модель 1615 М

Наибольший диаметр устанавливаемого изделия	320 *мм*
Расстояние между центрами	750 *мм*

Токарно-винторезный станок повышенной точности, модель 1615 П

Наибольший диаметр устанавливаемого изделия	320 *мм*
Расстояние между центрами	750 *мм*

Токарно-винторезный станок повышенной точности, модель 1 Е 61

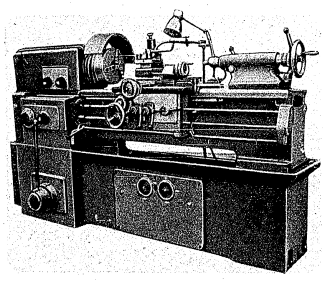
Наибольший диаметр устанавливаемого изделия	320 *мм*
Расстояние между центрами	750 *мм*

Токарно-винторезный станок, модель 1616

Наибольший диаметр устанавливаемого изделия	320 *мм*
Расстояние между центрами	750 *мм*

Токарно-винторезный станок повышенной точности, модель 1616 П

Наибольший диаметр устанавливаемого изделия	320 *мм*
Расстояние между центрами	750 *мм*



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Токарно-винторезный станок, модель 1 П 61

Наибольший диаметр устанавливаемого изделия 320 *мм*
Расстояние между центрами 750 *мм*

Токарно-винторезный станок, модель ТВО 1

Наибольший диаметр устанавливаемого изделия 320 *мм*
Расстояние между центрами 1000 *мм*

Токарно-винторезный станок, модель 161 АМ

Наибольший диаметр устанавливаемого изделия 350 *мм*
Расстояние между центрами 750; 1000 *мм*

Токарно-винторезный станок, модель ТВ 5

Наибольший диаметр устанавливаемого изделия 350 *мм*
Расстояние между центрами 1000 *мм*

Токарно-винторезный станок, модель 1 Д 62 М

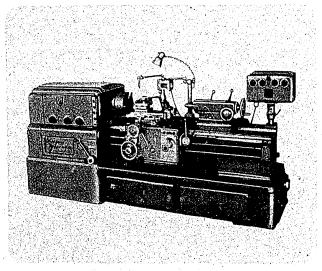
Наибольший диаметр устанавливаемого изделия 400 *мм*
Расстояние между центрами 750; 1000; 1500; 2000 *мм*

Токарно-винторезный станок, модель 1 А 62

Наибольший диаметр устанавливаемого изделия 400 *мм*
Расстояние между центрами 750; 1000; 1500; 2000 *мм*

Токарно-винторезный станок повышенной точности, модель 1 А 62 Б

Наибольший диаметр устанавливаемого изделия 400 *мм*
Расстояние между центрами 1000 *мм*



Токарно-винторезный станок, модель 162

Наибольший диаметр устанавливаемого изделия 400 *мм*
Расстояние между центрами 750; 1000; 1500 *мм*

Токарно-винторезный станок для обработки ступенчатых валиков, модель 1 Б 62

Наибольший диаметр устанавливаемого изделия 400 *мм*
Расстояние между центрами 750; 1000; 1500 *мм*

Токарно-винторезный станок для нарезки высокоточных ходовых винтов, модель 1622

Высота центров 225 *мм*
Расстояние между центрами 2500 *мм*

Токарно-винторезный быстроходный станок, модель 1623

Наибольший диаметр устанавливаемого изделия 450 *мм*
Расстояние между центрами 1000 *мм*

Токарно-винторезный быстроходный станок, модель 1620

Наибольший диаметр устанавливаемого изделия над станиной 500 *мм*
Расстояние между центрами 1000 *мм*

Токарно-винторезный станок, модель Т 60

Наибольший диаметр устанавливаемого изделия 500 *мм*
Расстояние между центрами 1000 *мм*

Токарно-винторезный станок, модель 1 Д 63 А

Наибольший диаметр устанавливаемого изделия 615 *мм*
Расстояние между центрами 1500; 3000 *мм*

Токарно-винторезный станок, модель 164

Наибольший диаметр устанавливаемого изделия 800 *мм*
Расстояние между центрами 3000 *мм*

Токарно-винторезный станок, модель 165

Наибольший диаметр устанавливаемого изделия 1000 *мм*
Расстояние между центрами 3000; 5000 *мм*

Токарный патронный станок для обработки легких сплавов, модель МК 179

Наибольший диаметр обрабатываемого изделия над станиной 1000 *мм*
Наибольший диаметр обрабатываемого изделия над выемкой 1400 *мм*

Токарно-копировальный станок для патронных работ, модель 164 С 1

Наибольший диаметр обрабатываемого изделия 1000 *мм*

Токарно-винторезный станок, модель 1660

Наибольший диаметр устанавливаемого изделия 1200 *мм*
Расстояние между центрами 6500 *мм*

Токарно-винторезный станок, модель 1670

Наибольший диаметр устанавливаемого изделия 1600 *мм*
Расстояние между центрами 8500 *мм*

Токарно-винторезный станок, модель 1680

Наибольший диаметр устанавливаемого изделия 2000 *мм*
Расстояние между центрами 10 000 *мм*

Токарный бесцентрово-обдирочный станок, модель 9330 А

Наибольший диаметр обрабатываемого изделия 160 *мм*
Наибольшая длина обрабатываемого изделия 10 000 *мм*

Резьботокарный полуавтомат для коротких резьб, модель 192

Наибольший диаметр обрабатываемого изделия 320 *мм*

Токарно-затыловочный станок, модель 1810

Наибольший диаметр затылуемой фрезы 50 *мм*
Наибольшая длина затылования 50 *мм*

Токарно-затыловочный станок, модель К 96

Наибольший диаметр обработки над станиной 560 *мм*
Наибольшая длина затылования 560 *мм*

Комбинированный станок, модель 1 А 95

Токарно-расточной и горизонтально-фрезерный агрегат

Наибольший диаметр устанавливаемого изделия над станиной 680 *мм*
Расстояние между центрами 1000 *мм*
Рабочая поверхность фрезерного стола 700×300 *мм*

Сверлильно-фрезерный агрегат

Наибольший диаметр сверления 25 *мм*

Долбежное приспособление

Величина хода долбяка 100 *мм*

Заточное приспособление

Наибольший диаметр шлифовального круга 100 *мм*

Приспособление для наружного, торцевого и внутреннего шлифования

Наибольший диаметр шлифовального круга 150 *мм*

Лоботокарный станок, модель ЛТ 2

Наибольший диаметр обработки 2000 *мм*
Наибольший вес обрабатываемого изделия 3000 *кг*

КАРУСЕЛЬНЫЕ СТАНКИ

Карусельный одностоечный станок, модель 153

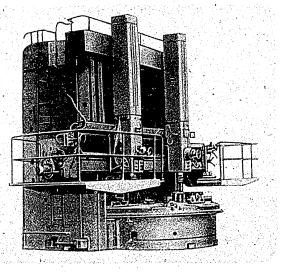
Наибольший диаметр обрабатываемого изделия 1250 *мм*
Наибольшая высота обрабатываемого изделия 1000 *мм*

Карусельный быстроходный одностоечный станок, модель 1536

Наибольший диаметр обрабатываемого изделия 1250 *мм*
Наибольшая высота обрабатываемого изделия 1000 *мм*

Карусельный двухстоечный станок, модель 1551

Наибольший диаметр обрабатываемого изделия 1500 *мм*
Наибольшая высота обрабатываемого изделия 1250 *мм*



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Карусельный двухстоечный станок, модель 1553

Наибольший диаметр обрабатываемого изделия 2300 *мм*
Наибольшая высота обрабатываемого изделия 1250 *мм*

Карусельный двухстоечный станок, модель 1556

Наибольший диаметр обрабатываемого изделия 2700 *мм*
Наибольшая высота обрабатываемого изделия 1600 *мм*

Карусельный двухстоечный станок, модель 1532

Наибольший диаметр обрабатываемого изделия 3400 *мм*
Наибольшая высота обрабатываемого изделия 2000 *мм*

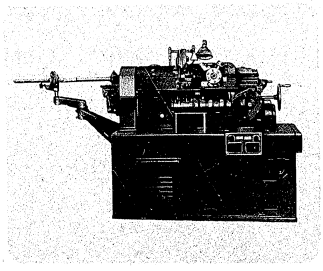
Карусельный двухстоечный станок, модель 1565

Наибольший диаметр обрабатываемого изделия 5300 *мм*
Наибольшая высота обрабатываемого изделия 3000 *мм*

ОСЕТОКАРНЫЕ, КОЛЕСОТОКАРНЫЕ, ВАЛЬЦЕТОКАРНЫЕ И СЛИТКОРАЗРЕЗНЫЕ СТАНКИ

Токарный многорезцовый полуавтомат для черновой обработки вагонных осей, модель 183

Наибольший диаметр обрабатываемых осей 300 *мм*
Расстояние между центрами 2800 *мм*



Токарный многорезцовый полуавтомат для чистовой обработки вагонных осей, модель 183 А

Наибольший диаметр обрабатываемых осей 370 *мм*
Расстояние между центрами 2800 *мм*

Центровально-отрезной полуавтомат для вагонных осей, модель 1830

Наибольший диаметр обрабатываемых осей 212 *мм*
Наименьшая и наибольшая длина обрабатываемых осей 2500—2600 *мм*

Центровально-отрезной полуавтомат для паровозных осей, модель 1831

Наибольший диаметр обрабатываемых осей 285 *мм*
Наименьшая и наибольшая длина обрабатываемых осей 1760—2000 *мм*

Токарный многорезцовый полуавтомат для черновой обработки паровозных осей, модель 1832

Наибольший диаметр обрабатываемых осей 350 *мм*
Наименьшая и наибольшая длина обрабатываемых осей 1800—3000 *мм*

Токарный многорезцовый полуавтомат для чистовой обработки паровозных осей, модель 1833

Наибольший диаметр обрабатываемых осей 255 *мм*
Расстояние между центрами 2860 *мм*

Колесотокарный станок, модель 1936

Наибольший диаметр обрабатываемых колесных пар 1100 *мм*
Наибольшая длина оси колесной пары 2600 *мм*
Наименьшая и наибольшая ширина колеи обрабатываемых колесных пар 1200—1700 *мм*

Токарно-накатной станок для шеек колесных пар, модель МК 177 С 1

Наибольший диаметр устанавливаемой колесной пары 1150 *мм*
Наибольшее расстояние между центрами 2500 *мм*

Вальцетокарный станок, модель 1945

Наибольший диаметр обрабатываемого изделия 1000 *мм*
Наибольшая длина обрабатываемого изделия 4000 *мм*

Вальцетокарный станок, модель 1 А 947

Наибольший диаметр обрабатываемого изделия 1150 *мм*
Наибольшая длина обрабатываемого изделия 7000 *мм*

Вальцетокарный станок, модель 1827

Наибольший диаметр обрабатываемого изделия 1350 *мм*
Наибольшая длина обрабатываемого изделия 6500 *мм*

Слиткообдирочный станок, модель МК 168

Наибольший диаметр обрабатываемого слитка 500 *мм*
Наибольшая длина обрабатываемого слитка 2000 *мм*

Слиткоразрезной станок, модель 1865

Наибольший диаметр обрабатываемого слитка 600 *мм*
Наибольшая длина разрезаемого слитка 3200 *мм*

ТОКАРНО-РЕВОЛЬВЕРНЫЕ СТАНКИ И ТОКАРНЫЕ АВТОМАТЫ

Токарно-револьверный станок, модель 1318

Наибольший диаметр обрабатываемого прутка 18 *мм*

Токарно-револьверный автоматизированный станок, модель 1 П 318

Наибольший диаметр обрабатываемого прутка 18 *мм*

Токарно-револьверный станок, модель 1325

Наибольший диаметр обрабатываемого прутка 25 *мм*

Токарно-револьверный автоматизированный станок, модель 1 П 326

Наибольший диаметр обрабатываемого прутка 25 *мм*

Револьверный станок, модель 1336 М

Наибольший диаметр обрабатываемого прутка 36 *мм*

Токарно-револьверный станок, модель 1338

Наибольший диаметр обрабатываемого прутка 38 *мм*

Токарно-револьверный станок, модель 1К36

Наибольший диаметр обрабатываемого прутка 65 *мм*
Наибольший диаметр обрабатываемого изделия над верхней частью супорта 350 *мм*

Токарно-револьверный станок, модель 1К37

Наибольший диаметр обрабатываемого прутка 85 *мм*
Наибольший диаметр обрабатываемого изделия над верхней частью супорта 450 *мм*

Автомат для обточки и шлицовки головок на шурупах, модель 1003

Пределы диаметров обрабатываемых шурупов 2—5 *мм*
Пределы длин обрабатываемых шурупов 15—60 *мм*

Автомат для нарезания резьбы на шурупах, модель 1013

Пределы диаметров обрабатываемых шурупов 3—5 *мм*
Пределы длин обрабатываемых шурупов 15—60 *мм*
Пределы длин нарезаемой резьбы 6—34 *мм*

Токарный одношпиндельный автомат для фасонного и продольного точения, модель 1104

Наибольший диаметр обрабатываемого прутка 4 *мм*

Токарный одношпиндельный автомат повышенной точности для фасонного и продольного точения, модель 1104 П

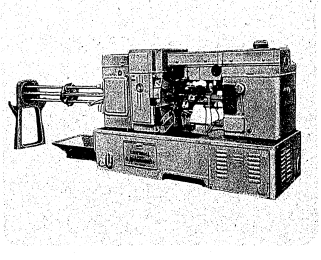
Наибольший диаметр обрабатываемого прутка 4 *мм*

Токарный одношпиндельный автомат для фасонного и продольного точения, модель 110

Наибольший диаметр обрабатываемого прутка 7 *мм*

Токарный одношпиндельный автомат повышенной точности для фасонного и продольного точения, модель 110 П

Наибольший диаметр обрабатываемого прутка 7 *мм*



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Карусельный двухстоечный станок, модель 1553

Наибольший диаметр обрабатываемого изделия 2300 *мм*
Наибольшая высота обрабатываемого изделия 1250 *мм*

Карусельный двухстоечный станок, модель 1556

Наибольший диаметр обрабатываемого изделия 2700 *мм*
Наибольшая высота обрабатываемого изделия 1600 *мм*

Карусельный двухстоечный станок, модель 1532

Наибольший диаметр обрабатываемого изделия 3400 *мм*
Наибольшая высота обрабатываемого изделия 2000 *мм*

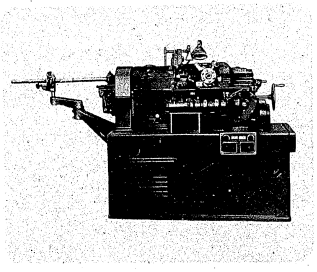
Карусельный двухстоечный станок, модель 1565

Наибольший диаметр обрабатываемого изделия 5300 *мм*
Наибольшая высота обрабатываемого изделия 3000 *мм*

ОСЕТОКАРНЫЕ, КОЛЕСОТОКАРНЫЕ, ВАЛЬЦЕТОКАРНЫЕ И СЛИТКОРАЗРЕЗНЫЕ СТАНКИ

Токарный многорезцовый полуавтомат для черновой обработки вагонных осей, модель 183

Наибольший диаметр обрабатываемых осей 300 *мм*
Расстояние между центрами 2800 *мм*



Токарный многорезцовый полуавтомат для чистовой обработки вагонных осей, модель 183 А

Наибольший диаметр обрабатываемых осей 370 *мм*
Расстояние между центрами 2800 *мм*

Центровально-отрезной полуавтомат для вагонных осей, модель 1830

Наибольший диаметр обрабатываемых осей 212 *мм*
Наименьшая и наибольшая длина обрабатываемых осей 2500—2600 *мм*

Центровально-отрезной полуавтомат для паровозных осей, модель 1831

Наибольший диаметр обрабатываемых осей 285 *мм*
Наименьшая и наибольшая длина обрабатываемых осей 1760—2000 *мм*

Токарный многорезцовый полуавтомат для черновой обработки паровозных осей, модель 1832

Наибольший диаметр обрабатываемых осей 350 *мм*
Наименьшая и наибольшая длина обрабатываемых осей 1800—3000 *мм*

Токарный многорезцовый полуавтомат для чистовой обработки паровозных осей, модель 1833

Наибольший диаметр обрабатываемых осей 255 *мм*
Расстояние между центрами 2860 *мм*

Колесотокарный станок, модель 1936

Наибольший диаметр обрабатываемых колесных пар 1100 *мм*
Наибольшая длина оси колесной пары 2600 *мм*
Наименьшая и наибольшая ширина колеи обрабатываемых колесных пар 1200—1700 *мм*

Токарно-накатной станок для шеек колесных пар, модель МК 177 С 1

Наибольший диаметр устанавливаемой колесной пары 1150 *мм*
Наибольшее расстояние между центрами 2500 *мм*

Вальцетокарный станок, модель 1945

Наибольший диаметр обрабатываемого изделия 1000 *мм*
Наибольшая длина обрабатываемого изделия 4000 *мм*

Вальцетокарный станок, модель 1 А 947

Наибольший диаметр обрабатываемого изделия 1150 *мм*
Наибольшая длина обрабатываемого изделия 7000 *мм*

Вальцетокарный станок, модель 1827

Наибольший диаметр обрабатываемого изделия 1350 *мм*
Наибольшая длина обрабатываемого изделия 6500 *мм*

Слиткообдирочный станок, модель МК 168

Наибольший диаметр обрабатываемого слитка 500 *мм*
Наибольшая длина обрабатываемого слитка 2000 *мм*

Слиткоразрезной станок, модель 1865

Наибольший диаметр обрабатываемого слитка 600 *мм*
Наибольшая длина разрезаемого слитка 3200 *мм*

ТОКАРНО-РЕВОЛЬВЕРНЫЕ СТАНКИ И ТОКАРНЫЕ АВТОМАТЫ

Токарно-револьверный станок, модель 1318

Наибольший диаметр обрабатываемого прутка 18 *мм*

Токарно-револьверный автоматизированный станок, модель 1 П 318

Наибольший диаметр обрабатываемого прутка 18 *мм*

Токарно-револьверный станок, модель 1325

Наибольший диаметр обрабатываемого прутка 25 *мм*

Токарно-револьверный автоматизированный станок, модель 1 П 326

Наибольший диаметр обрабатываемого прутка 25 *мм*

Револьверный станок, модель 1336 М

Наибольший диаметр обрабатываемого прутка 36 *мм*

Токарно-револьверный станок, модель 1338

Наибольший диаметр обрабатываемого прутка 38 *мм*

Токарно-револьверный станок, модель 1К36

Наибольший диаметр обрабатываемого прутка 65 *мм*
Наибольший диаметр обрабатываемого изделия над верхней частью супорта 350 *мм*

Токарно-револьверный станок, модель 1К37

Наибольший диаметр обрабатываемого прутка 85 *мм*
Наибольший диаметр обрабатываемого изделия над верхней частью супорта 450 *мм*

Автомат для обточки и шлицовки головок на шурупах, модель 1003

Пределы диаметров обрабатываемых шурупов 3—5 *мм*
Пределы длин обрабатываемых шурупов 15—60 *мм*

Автомат для нарезания резьбы на шурупах, модель 1013

Пределы диаметров обрабатываемых шурупов 3—5 *мм*
Пределы длин обрабатываемых шурупов 15—60 *мм*
Пределы длин нарезаемой резьбы 6—34 *мм*

Токарный одношпиндельный автомат для фасонного и продольного точения, модель 1104

Наибольший диаметр обрабатываемого прутка 4 *мм*

Токарный одношпиндельный автомат повышенной точности для фасонного и продольного точения, модель 1104 П

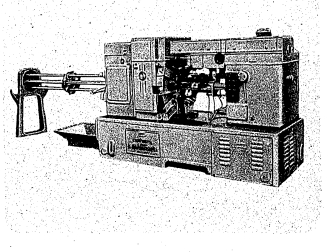
Наибольший диаметр обрабатываемого прутка 4 *мм*

Токарный одношпиндельный автомат для фасонного и продольного точения, модель 110

Наибольший диаметр обрабатываемого прутка 7 *мм*

Токарный одношпиндельный автомат повышенной точности для фасонного и продольного точения, модель 110 П

Наибольший диаметр обрабатываемого прутка 7 *мм*



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Токарный одношпиндельный фасонноотрезной автомат, модель 1106

Наибольший диаметр обрабатываемого прутка 12 *мм*

Токарный одношпиндельный автомат для фасонного и продольного точения, модель 112

Наибольший диаметр обрабатываемого прутка 12 *мм*

Токарный одношпиндельный прутковый автомат, модель 1117 – 25

Наибольший диаметр обрабатываемого прутка 25 *мм*

Токарно-револьверный одношпиндельный прутковый автомат, модель 1 А 136

Наибольший диаметр обрабатываемого прутка 36 *мм*

Токарный четырехшпиндельный прутковый автомат, модель 1225 – 4

Наибольший диаметр обрабатываемого прутка 25 *мм*

Токарный четырехшпиндельный прутковый автомат, модель 123

Наибольший диаметр обрабатываемого прутка 36 *мм*

Токарный четырехшпиндельный прутковый автомат, модель 1240 – 4

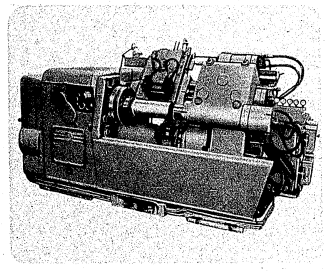
Наибольший диаметр обрабатываемого прутка 40 *мм*

Токарный четырехшпиндельный прутковый автомат, модель 1262 М

Наибольший диаметр обрабатываемого прутка 50 *мм*

Токарный шестишпиндельный прутковый автомат, модель 1225 – 6

Наибольший диаметр обрабатываемого прутка 25 *мм*



Токарный шестишпиндельный прутковый автомат, модель 1240—6

Наибольший диаметр обрабатываемого прутка 40 *мм*

Токарный шестишпиндельный прутковый автомат, модель 1261 М

Наибольший диаметр обрабатываемого прутка 58 *мм*

Гидроэлектрифицированный шестишпиндельный токарный автомат, модель 1 А 266

Наибольший диаметр обрабатываемого прутка 60 *мм*

Токарный четырехшпиндельный патронный полуавтомат, модель 1262 П

Наибольший диаметр обрабатываемого изделия 130 *мм*

Токарный шестишпиндельный патронный полуавтомат, модель 1261 П

Наибольший диаметр обрабатываемого изделия 130 *мм*

Токарный вертикальный шестишпиндельный полуавтомат непрерывного действия, модель 128

Наибольший диаметр обрабатываемого изделия 250 *мм*

Токарный вертикальный шестишпиндельный полуавтомат, модель 1 А 283

Наибольший диаметр обрабатываемого изделия 300 *мм*

Токарный вертикальный шестишпиндельный полуавтомат, модель 1284

Наибольший диаметр обрабатываемого изделия 400 *мм*

Токарный вертикальный восьмишпиндельный полуавтомат, модель 1282

Наибольший диаметр обрабатываемого изделия 200 *мм*

Токарный многорезцовый полуавтомат, модель 1720

Наибольший диаметр обрабатываемого изделия 300 *мм*
Расстояние между центрами 300 *мм*

Токарный многорезцовый полуавтомат, модель 1730

Наибольший диаметр обрабатываемого изделия 410 *мм*
Расстояние между центрами 500 *мм*

Токарный многорезцовый полуавтомат, модель 116

Наибольший диаметр обрабатываемого изделия 200 *мм*
Расстояние между центрами 800 *мм*

Токарный многорезцовый полуавтомат, модель 1 Б 16

Наибольший диаметр обрабатываемого изделия 200 *мм*
Расстояние между центрами 1200 *мм*

Токарный многорезцовый полуавтомат для обработки распределительных валиков, модель 1891

Высота центров над станиной 250 *мм*
Наибольшее расстояние между торцами шпинделей передней и задней бабок 1085 *мм*

Токарный многорезцовый полуавтомат для обработки распределительных валиков, модель 1892

Высота центров над станиной 250 *мм*
Наибольшее расстояние между торцами шпинделей передней и задней бабок 1205 *мм*

Токарный многорезцовый полуавтомат для обработки кулачков распределительных валиков, модель 1893

Высота центров над станиной 250 *мм*
Наибольшее расстояние между торцами шпинделей передней и задней бабок 1140 *мм*

Токарный многорезцовый одношпиндельный патронный полуавтомат, модель МР 5

Наибольший диаметр обрабатываемого изделия 250 *мм*
Наибольшее перемещение супортов 220 *мм*

Токарный многорезцовый гидрофицированный одношпиндельный полуавтомат, модель 1731

Наибольший диаметр обрабатываемого изделия 320 *мм*
Расстояние между центрами 750 *мм*

Токарный многорезцовый полуавтомат, модель 118

Наибольший диаметр обрабатываемого изделия 600 *мм*
Расстояние между центрами 1000 *мм*

Двухпозиционный токарный полуавтомат для обработки коленчатых валов, модель 1841

Расстояние между линиями центров позиций 500 *мм*
Расстояние между торцами шпинделей 900 *мм*

Токарный станок для обработки коленчатых валов, модель 1845

Диаметр отверстия в резцовой планшайбе 1000 *мм*
Наибольший диаметр обрабатываемой шейки 300 *мм*

Фрезерно-центровальный полуавтомат, модель ФЦ 1

Наибольший диаметр обрабатываемых валиков 150 *мм*
Наибольшая длина обрабатываемых валиков 500 *мм*

Фрезерно-центровальный полуавтомат, модель ФЦ 2

Наибольший диаметр обрабатываемых валиков 150 *мм*
Наибольшая длина обрабатываемых валиков 1100 *мм*

СВЕРЛИЛЬНЫЕ СТАНКИ

Сверлильный настольный станок, модель 2106

Наибольший диаметр сверления 6 *мм*

Сверлильный настольный станок, модель НС 12 А

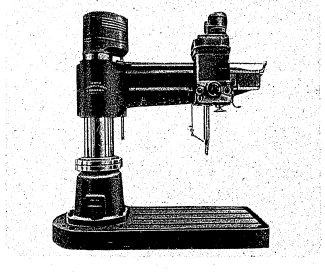
Наибольший диаметр сверления 12 *мм*

Сверлильный настольный станок, модель ЭСН 14

Наибольший диаметр сверления 14 *мм*

Вертикально-сверлильный станок, модель 2118

Наибольший диаметр сверления 18 *мм*



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Вертикально-сверлильный станок, модель 2 А 125
Наибольший диаметр сверления 25 *мм*

Вертикально-сверлильный скоростной станок, модель 2 А 135
Наибольший диаметр сверления 35 *мм*

Вертикально-сверлильный станок, модель Л 94
Наибольший диаметр сверления 50 *мм*

Вертикально-сверлильный скоростной станок, модель 2 А 150
Наибольший диаметр сверления 50 *мм*

Вертикально-сверлильный станок, модель 2170
Наибольший диаметр сверления 75 *мм*

Станок для сверления алмазных фильеров, модель АФ 1
Наименьший и наибольший диаметр сверления отверстий в алмазе 0,03—0,3 *мм*

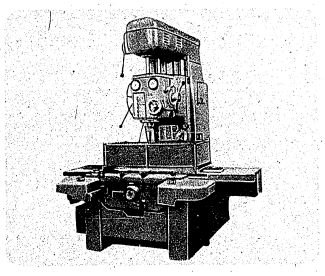
Радиально-сверлильный передвижной станок, модель 2 А 592
Наибольший диаметр сверления 25 *мм*

Радиально-сверлильный станок, модель 2 Б 53
Наибольший диаметр сверления 35 *мм*

Радиально-сверлильный станок, модель 255
Наибольший диаметр сверления 50 *мм*

Радиально-сверлильный станок, модель 257
Наибольший диаметр сверления 75 *мм*

Радиально-сверлильный станок, модель 258
Наибольший диаметр сверления 100 *мм*



РАСТОЧНЫЕ СТАНКИ

Переносный расточной станок для блоков цилиндров, модель 2685
Наименьший и наибольший диаметр растачиваемого отверстия 85—120 *мм*
Наибольшая длина растачивания 300 *мм*

Прецизионно-расточной вертикальный станок, модель 2 В 697
Наименьший и наибольший диаметр растачиваемого отверстия 76—165 *мм*
Наибольшая длина растачивания 410 *мм*

Прецизионно-расточной вертикальный станок, модель 277 А
Наименьший и наибольший диаметр растачиваемого отверстия 76—165 *мм*
Наибольшая длина растачивания 410 *мм*

Прецизионно-расточной вертикальный станок, модель 2792
Наибольший диаметр растачиваемого отверстия 165 *мм*
Наибольшая длина растачиваемого отверстия 450 *мм*

Прецизионно-расточной горизонтальный двухсторонний станок с гидравлической подачей и с узким столом, модель 2 А 715
Наименьший и наибольший диаметр растачиваемого отверстия 18—200 *мм*

Прецизионно-расточной горизонтальный двухсторонний полуавтомат с гидравлической подачей и с широким столом, модель 2 А 716
Наименьший и наибольший диаметр растачиваемого отверстия 10—200 *мм*

Горизонтально-расточной станок, модель 2613
Диаметр шпинделя 62 *мм*
Рабочая поверхность стола 900 × 710 *мм*

Горизонтально-расточной станок, модель 262 Г
Диаметр шпинделя 85 *мм*
Рабочая поверхность стола 1000 × 800 *мм*

Горизонтально-расточной скоростной станок, модель 2621
Диаметр шпинделя 85 *мм*
Рабочая поверхность стола 1000 × 800 *мм*

Горизонтально-расточной станок, модель 262 Д
Диаметр шпинделя 110 *мм*
Рабочая поверхность стола 1000 × 800 *мм*

Горизонтально-расточной переносный станок, модель 2624 Д
Диаметр шпинделя 110 *мм*

Горизонтально-расточной станок с плитой, модель 2633
Диаметр шпинделя 125 *мм*
Рабочая поверхность плиты 4200 × 3500 *мм*

Горизонтально-расточной станок с плитой, модель 265 В
Диаметр шпинделя 150 *мм*
Рабочая поверхность плиты 6600 × 4000 *мм*

Горизонтально-расточной станок, модель 2654
Диаметр шпинделя 152 *мм*
Рабочая поверхность стола 1800 × 1500 *мм*

Горизонтально-расточной станок, модель 2655
Диаметр шпинделя 152 *мм*
Рабочая поверхность стола 3400 × 1500 *мм*

Горизонтально-расточной станок с плитой, модель 2657
Диаметр шпинделя 152 *мм*
Рабочая поверхность плиты 4600 × 4200 *мм*

Горизонтально-расточной станок с плитой, модель 2656
Диаметр шпинделя 175 *мм*
Рабочая поверхность плиты 4600 × 4200 *мм*

Координатно-расточной станок, модель 2430
Рабочая поверхность стола 450 × 280 *мм*

Координатно-расточной станок, модель КР 450
Рабочая поверхность стола 520 × 380 *мм*

Координатно-расточной станок, модель 2440
Рабочая поверхность стола 800 × 400 *мм*

Координатно-расточной станок, модель 2450
Рабочая поверхность стола 1100 × 600 *мм*

ШЛИФОВАЛЬНЫЕ СТАНКИ

Круглошлифовальный станок повышенной точности, модель 3153
Наибольший диаметр устанавливаемого изделия 130 *мм*
Наибольшая длина изделия 500 *мм*

Круглошлифовальный врезной станок, модель 3152
Наибольший диаметр устанавливаемого изделия 200 *мм*
Наибольшая длина изделия 500 *мм*

Универсальный круглошлифовальный станок повышенной точности, модель 312
Наибольший диаметр устанавливаемого изделия 200 *мм*
Наибольшая длина изделия 500 *мм*

Универсальный круглошлифовальный станок, модель 3 Г 12 М
Наибольший диаметр устанавливаемого изделия 200 *мм*
Наибольшая длина изделия 750 *мм*

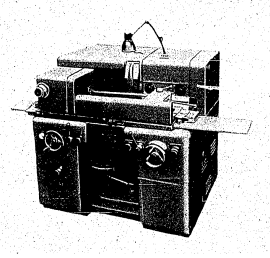
Круглошлифовальный станок, модель 3151
Наибольший диаметр устанавливаемого изделия 200 *мм*
Наибольшая длина изделия 750 *мм*

Круглошлифовальный станок повышенной точности, модель 3151 П
Наибольший диаметр устанавливаемого изделия 200 *мм*
Наибольшая длина изделия 750 *мм*

Круглошлифовальный станок для колец роликоподшипников, модель 3486
Наибольший диаметр устанавливаемого изделия 300 *мм*
Наибольшая длина шлифования 240 *мм*

Универсальный круглошлифовальный станок, модель 3130
Наибольший диаметр устанавливаемого изделия 300 *мм*
Наибольшая длина изделия 750 *мм*

Круглошлифовальный станок, модель 3160 А
Наибольший диаметр устанавливаемого изделия 300 *мм*
Наибольшая длина изделия 1000 *мм*



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Вертикально-сверлильный станок, модель 2 А 125
Наибольший диаметр сверления 25 *мм*

Вертикально-сверлильный скоростной станок, модель 2 А 135
Наибольший диаметр сверления 35 *мм*

Вертикально-сверлильный станок, модель Л 94
Наибольший диаметр сверления 50 *мм*

Вертикально-сверлильный скоростной станок, модель 2 А 150
Наибольший диаметр сверления 50 *мм*

Вертикально-сверлильный станок, модель 2170
Наибольший диаметр сверления 75 *мм*

Станок для сверления алмазных фильеров, модель АФ 1
Наименьший и наибольший диаметр сверления отверстий в алмазе 0,03—0,3 *мм*

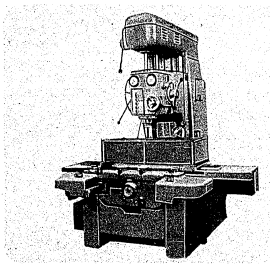
Радиально-сверлильный передвижной станок, модель 2 А 592
Наибольший диаметр сверления 25 *мм*

Радиально-сверлильный станок, модель 2 Б 53
Наибольший диаметр сверления 35 *мм*

Радиально-сверлильный станок, модель 255
Наибольший диаметр сверления 50 *мм*

Радиально-сверлильный станок, модель 257
Наибольший диаметр сверления 75 *мм*

Радиально-сверлильный станок, модель 258
Наибольший диаметр сверления 100 *мм*



РАСТОЧНЫЕ СТАНКИ

Переносный расточной станок для блоков цилиндров, модель 2685
Наименьший и наибольший диаметр растачиваемого отверстия 85—120 *мм*
Наибольшая длина растачивания 300 *мм*

Прецизионно-расточной вертикальный станок, модель 2 В 697
Наименьший и наибольший диаметр растачиваемого отверстия 76—165 *мм*
Наибольшая длина растачивания 410 *мм*

Прецизионно-расточной вертикальный станок, модель 277 А
Наименьший и наибольший диаметр растачиваемого отверстия 76—165 *мм*
Наибольшая длина растачивания 410 *мм*

Прецизионно-расточной вертикальный станок, модель 2792
Наибольший диаметр растачиваемого отверстия 165 *мм*
Наибольшая длина растачиваемого отверстия 450 *мм*

Прецизионно-расточной горизонтальный двухсторонний станок с гидравлической подачей и с узким столом, модель 2А715
Наименьший и наибольший диаметр растачиваемого отверстия 18—200 *мм*

Прецизионно-расточной горизонтальный двухсторонний полуавтомат с гидравлической подачей и с широким столом, модель 2 А 716
Наименьший и наибольший диаметр растачиваемого отверстия 10—200 *мм*

Горизонтально-расточной станок, модель 2613
Диаметр шпинделя 62 *мм*
Рабочая поверхность стола 900 × 710 *мм*

Горизонтально-расточной станок, модель 262 Г
Диаметр шпинделя 85 *мм*
Рабочая поверхность стола 1000 × 800 *мм*

Горизонтально-расточной скоростной станок, модель 2621
Диаметр шпинделя 85 *мм*
Рабочая поверхность стола 1000 × 800 *мм*

Горизонтально-расточной станок, модель 262 Д
Диаметр шпинделя 110 *мм*
Рабочая поверхность стола 1000 × 800 *мм*

Горизонтально-расточной переносный станок, модель 2624 Д
Диаметр шпинделя 110 *мм*

Горизонтально-расточной станок с плитой, модель 2633
Диаметр шпинделя 125 *мм*
Рабочая поверхность плиты 4200 × 3500 *мм*

Горизонтально-расточной станок с плитой, модель 265 В
Диаметр шпинделя 150 *мм*
Рабочая поверхность плиты 6600 × 4000 *мм*

Горизонтально-расточной станок, модель 2654
Диаметр шпинделя 152 *мм*
Рабочая поверхность стола 1800 × 1500 *мм*

Горизонтально-расточной станок, модель 2655
Диаметр шпинделя 152 *мм*
Рабочая поверхность стола 3400 × 1500 *мм*

Горизонтально-расточной станок с плитой, модель 2657
Диаметр шпинделя 152 *мм*
Рабочая поверхность плиты 4600 × 4200 *мм*

Горизонтально-расточной станок с плитой, модель 2656
Диаметр шпинделя 175 *мм*
Рабочая поверхность плиты 4600 × 4200 *мм*

Координатно-расточной станок, модель 2430
Рабочая поверхность стола 450 × 280 *мм*

Координатно-расточной станок, модель КР 450
Рабочая поверхность стола 520 × 380 *мм*

Координатно-расточной станок, модель 2440
Рабочая поверхность стола 800 × 400 *мм*

Координатно-расточной станок, модель 2450
Рабочая поверхность стола 1100 × 600 *мм*

ШЛИФОВАЛЬНЫЕ СТАНКИ

Круглошлифовальный станок повышенной точности, модель 3153
Наибольший диаметр устанавливаемого изделия 130 *мм*
Наибольшая длина изделия 500 *мм*

Круглошлифовальный врезной станок, модель 3152
Наибольший диаметр устанавливаемого изделия 200 *мм*
Наибольшая длина изделия 500 *мм*

Универсальный круглошлифовальный станок повышенной точности, модель 312
Наибольший диаметр устанавливаемого изделия 200 *мм*
Наибольшая длина изделия 500 *мм*

Универсальный круглошлифовальный станок, модель 3 Г 12 М
Наибольший диаметр устанавливаемого изделия 200 *мм*
Наибольшая длина изделия 750 *мм*

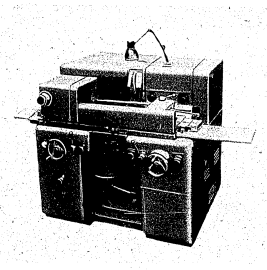
Круглошлифовальный станок, модель 3151
Наибольший диаметр устанавливаемого изделия 200 *мм*
Наибольшая длина изделия 750 *мм*

Круглошлифовальный станок повышенной точности, модель 3151 П
Наибольший диаметр устанавливаемого изделия 200 *мм*
Наибольшая длина изделия 750 *мм*

Круглошлифовальный станок для колец роликоподшипников, модель 3486
Наибольший диаметр устанавливаемого изделия 300 *мм*
Наибольшая длина шлифования 240 *мм*

Универсальный круглошлифовальный станок, модель 3130
Наибольший диаметр устанавливаемого изделия 300 *мм*
Наибольшая длина изделия 750 *мм*

Круглошлифовальный станок, модель 3160 А
Наибольший диаметр устанавливаемого изделия 300 *мм*
Наибольшая длина изделия 1000 *мм*



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Круглошлифовальный врезной станок, модель 3162

Наибольший диаметр устанавливаемого изделия 300 *мм*
Наибольшая длина изделия 1000 *мм*

Круглошлифовальный станок, модель 3164 А

Наибольший диаметр устанавливаемого изделия 350 *мм*
Наибольшая длина изделия 3000 *мм*

Торцекруглошлифовальный станок, модель 3 Т 16

Наибольший диаметр устанавливаемого изделия 400 *мм*
Наибольшая длина шлифования 1000 *мм*

Круглошлифовальный станок, модель 3164

Наибольший диаметр устанавливаемого изделия 400 *мм*
Наибольшая длина изделия 2000 *мм*

Круглошлифовальный станок, модель 3172

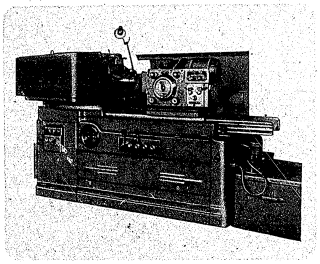
Наибольший диаметр устанавливаемого изделия 550 *мм*
Наибольшая длина изделия 4000 *мм*

Станок для перешлифовки коленчатых валов, модель 3420

Наибольший диаметр устанавливаемого изделия 400 *мм*
Наибольшая длина изделия 1100 *мм*

Шлифовальный станок для коленчатых валов, модель 3421

Наибольший диаметр устанавливаемого изделия 510 *мм*
Наибольшая длина изделия 1100 *мм*



Шлифовальный станок для коленчатых валов автотракторных двигателей, модель 3423

Наибольший диаметр устанавливаемого изделия 600 *мм*
Наибольшая длина изделия 1600 *мм*

Шлифовальный станок для кулачков распределительных валиков, модель 3430

Наибольший диаметр устанавливаемого изделия 150 *мм*
Наибольшая длина изделия 900 *мм*

Шлифовальный станок для кулачков распределительных валиков, модель 3433

Наибольший диаметр устанавливаемого изделия 190 *мм*
Наибольшая длина изделия 1260 *мм*

Плоскошлифовальный станок с прямоугольным столом и горизонтальным шпинделем, модель 371

Рабочая поверхность стола 600 × 200 *мм*
Наибольшая высота обрабатываемых изделий 250 *мм*

Плоскошлифовальный станок с прямоугольным столом и вертикальным шпинделем, модель 373

Рабочая поверхность стола 750 × 300 *мм*
Наибольшая высота обрабатываемых изделий 350 *мм*

Плоскошлифовальный станок с прямоугольным столом и горизонтальным шпинделем, модель 372 Б

Рабочая поверхность стола 1000 × 300 *мм*
Наибольшая высота обрабатываемых изделий 400 *мм*

Плоскошлифовальный станок с прямоугольным столом и горизонтальным шпинделем, модель 3724

Рабочая поверхность стола 2000 × 400 *мм*
Наибольшая высота обрабатываемых изделий 600 *мм*

Плоскошлифовальный станок с круглым столом и горизонтальным шпинделем, модель 3740

Диаметр электромагнитного стола 400 *мм*
Наибольшая высота обрабатываемых изделий 125 *мм*

Плоскошлифовальный станок с круглым столом и вертикальным шпинделем, модель 3756

Диаметр электромагнитного стола 750 *мм*
Наибольшая высота обрабатываемых изделий 350 *мм*

Плоскошлифовальный станок с круглым столом и двумя вертикальными шпинделями, модель 3772 Э

Диаметр электромагнитного стола 1000 *мм*
Наибольшая высота обрабатываемых изделий 250 *мм*

Плоскошлифовальный станок карусельного типа с круглым столом и горизонтальным шпинделем, модель 375

Наибольший диаметр электромагнитного стола 1500 *мм*
Наибольшая высота обрабатываемых изделий 600 *мм*

Плоскошлифовальный станок для направляющих станин, модель 3544

Наибольшие размеры обрабатываемых изделий (длина × ширина × высота) 4000 × 1200 × 1200 *мм*

Внутришлифовальный станок, модель 3 А 240

Наибольший диаметр шлифуемых отверстий 100 *мм*
Наибольшая длина шлифования 125 *мм*

Внутришлифовальный полуавтомат, модель 3251

Наибольший диаметр шлифуемых отверстий 100 *мм*
Наибольшая длина шлифования 125 *мм*

Внутришлифовальный универсальный станок, модель 3 А 250

Наибольший диаметр устанавливаемых изделий 400 *мм*
Наибольший диаметр шлифуемых отверстий 200 *мм*
Наибольшая длина шлифования 200 *мм*

Внутришлифовальный универсальный станок, модель 3260

Наибольший диаметр устанавливаемых изделий 700 *мм*
Наибольший диаметр шлифуемого отверстия 500 *мм*
Наибольшая длина шлифования 400 *мм*

Бесцентрово-внутришлифовальный автомат, модель 3263

Наименьший и наибольший наружный диаметр обрабатываемых изделий 70—200 *мм*
Наименьший и наибольший диаметр шлифуемых отверстий 60—185 *мм*
Наибольшая длина шлифования 100 *мм*

Бесцентрово-шлифовальный станок, модель СБШ 02

Наименьший и наибольший диаметр шлифования 3—75 *мм*

Бесцентрово-шлифовальный станок, модель 3180

Наименьший и наибольший диаметр шлифования 5—75 *мм*
Наибольшая длина шлифования в нормальном приспособлении 180 *мм*

Бесцентрово-шлифовальный станок, модель 3182

Наименьший и наибольший диаметр шлифования 70—150 *мм*
Наибольшая длина шлифования 250 *мм*

Бесцентрово-доводочный станок, модель 3867

Наименьший и наибольший диаметр обрабатываемых изделий 6—150 *мм*

Резьбошлифовальный станок, модель 5824

Наибольший диаметр шлифуемых изделий 150 *мм*
Наибольшая длина шлифования 1400 *мм*
Расстояние между центрами 1600 *мм*

Резьбошлифовальный универсальный станок, модель 582

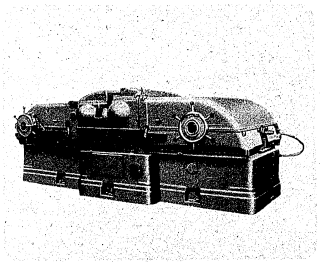
Наименьший и наибольший диаметр шлифуемых изделий 5—250 *мм*
Наибольшая длина шлифуемой резьбы 500 *мм*
Наибольший диаметр шлифуемой внутренней резьбы 170 *мм*
Расстояние между центрами 700 *мм*

Шлицешлифовальный станок, модель 345 А

Наибольший диаметр шлифуемых изделий 120 *мм*
Наибольшая длина шлифуемых изделий 800 *мм*

Шлицешлифовальный станок, модель 3451 А

Наибольший диаметр шлифуемых изделий 150 *мм*
Наибольшая длина шлифуемых изделий 1000 *мм*



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Сферошлифовальный полуавтомат для шлифования буртиков колец роликоподшипников, модель Л 312 М

Наибольший внутренний диаметр шлифуемого кольца 120 *мм*

Сферошлифовальный полуавтомат для желобов внутренних колец шарикоподшипников, модель Л 39 М

Наибольший диаметр шлифуемого желоба 150 *мм*
Наибольший радиус шлифуемого желоба 10 *мм*

Сферошлифовальный полуавтомат для желобов наружных колец шарикоподшипников, модель Л 38 М

Наибольший наружный диаметр шлифуемого кольца 200 *мм*
Наибольший радиус шлифуемого желоба 20 *мм*

Сферошлифовальный полуавтомат для желобов наружных колец шарикоподшипников, модель Л 35 М

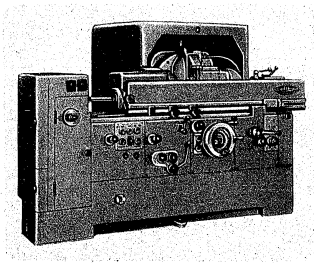
Наибольший наружный диаметр шлифуемого кольца 200 *мм*
Наибольший радиус шлифуемого желоба 100 *мм*

Желобошлифовальный полуавтомат для внутренних колец шарикоподшипников, модель Л 326

Наибольший внутренний диаметр шлифуемого кольца 40 *мм*
Наибольший радиус шлифуемого желоба 10 *мм*

Станок для опиловки шариков, модель МШ 32

Наибольший размер обрабатываемых шариков 27 *мм*



Станок для шлифования шариков, модель МШ 33

Наибольший диаметр шлифуемых шариков 32 *мм*

Оптический профилешлифовальный станок, модель 395

Наибольшие размеры профиля плоского изделия при комбинированной обработке 150 × 60 *мм*
Наибольшая толщина шлифуемого изделия 48 *мм*
Увеличение оптической системы 50 : 1

Вертикальный двухшпиндельный полуавтомат для шлифования торцов поршневых колец, модель 3317

Наименьший и наибольший диаметр шлифуемых колец 75—180 *мм*

Станок для шлифования щеток электродвигателя, модель ВШ 1

Рабочая поверхность стола 700 × 185 *мм*

Вальцешлифовальный станок, модель 3417 В

Наибольший диаметр обрабатываемых изделий 1500 *мм*
Наибольшая длина обрабатываемых изделий 6000 *мм*

ХОНИНГОВАЛЬНЫЕ И ЗАТОЧНЫЕ СТАНКИ

Универсальный заточной станок, модель 3 Б 64

Высота центров 100 *мм*
Расстояние между центрами 395 *мм*

Универсальный заточной станок с гидравлическим приводом, модель 3 Г 64

Высота центров 125 *мм*
Расстояние между центрами 650 *мм*

Универсальный заточной станок, модель 3 А 64

Высота центров 125 *мм*
Расстояние между центрами 650 *мм*

Двухшпиндельный универсальный доводочный станок, модель 3816

Наибольший диаметр доводочных дисков 600 *мм*
Наибольшие размеры обрабатываемых изделий (диаметр, толщина × длина) 95 × 160 *мм*

Станок для доводки резцов, модель 3818

Наименьшее и наибольшее сечение доводимых резцов 6 × 6 — 40 × 40 *мм*

Двухсторонний заточной станок для резцов с пластинками из твердых сплавов, модель 3628

Наибольшее сечение затачиваемых резцов 50 × 50 *мм*

Станок для заточки резцов, модель 3625

Наибольшее сечение затачиваемых резцов 50 × 50 *мм*

Анодно-механический станок для заточки резцов с пластинками из твердых сплавов, модель 4352

Наибольшее сечение затачиваемых резцов 30 × 45 *мм*

Полуавтомат для заточки сверл, модель 3659

Наименьший и наибольший диаметр затачиваемых сверл и зенкеров 10—80 *мм*

Полуавтомат для заточки червячных фрез, модель 3 А 642

Наибольший диаметр затачиваемых фрез 200 *мм*
Расстояние между центрами 500 *мм*

Полуавтомат для заточки фрезерных головок, модель 3667

Наибольший и наименьший диаметр затачиваемых фрез 150—700 *мм*

Станок для заточки протяжек, модель 360

Наибольший диаметр затачиваемых протяжек 100 *мм*
Наибольшая длина затачиваемых протяжек 1500 *мм*

Станок для заточки звеньев цепных пил, модель КПШ

Диаметр заточного круга 100 *мм*
Толщина заточного круга 3 *мм*

Станок для заточки дисковых сегментных пил, модель 3692

Наименьший и наибольший диаметр затачиваемых пил 400—1200 *мм*

Двухсторонний станок для заточки буровых коронок, модель 367

Диаметры шлифовальных кругов 500 *мм*

Настольный заточной станок, модель Э 3 С 2

Диаметры шлифовальных кругов 200 *мм*

Хонинговальный станок, модель ОФ 3

Наименьший и наибольший диаметр обрабатываемых отверстий 3—20 *мм*
Наибольшая длина хонингования 200 *мм*

Хонинговальный станок, модель ОФ 20

Наибольший диаметр обрабатываемых отверстий 50 *мм*
Наибольшая длина хонингования 250 *мм*

Хонинговальный станок, модель 383

Наименьший и наибольший диаметр обрабатываемых отверстий 85—150 *мм*
Наибольшая длина хонингования 450 *мм*

Хонинговальный станок, модель 3 А 833

Наименьший и наибольший диаметр обрабатываемых отверстий 80—165 *мм*
Наибольшая длина хонингования 420 *мм*

Хонинговальный станок, модель 384

Наибольший диаметр обрабатываемых отверстий 200 *мм*
Наибольшая длина хонингования 1200 *мм*

Обдирочно-шлифовальный передвижной станок с гибким валом, модель 3382

Диаметр шлифовального круга 200 *мм*
Длина гибкого вала 2500 *мм*

Обдирочно-шлифовальный подвесной станок, модель 3374 К

Диаметр шлифовального круга 400 *мм*
Ширина шлифовального круга 40 *мм*

Обдирочно-шлифовальный подвесной станок, модель 3374

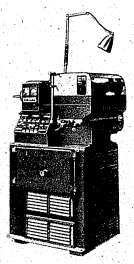
Диаметр шлифовального круга 500 *мм*
Ширина шлифовального круга 63 *мм*

Обдирочно-шлифовальный двухсторонний станок, модель 3 М 634

Диаметр шлифовальных кругов 400 *мм*
Ширина шлифовальных кругов 40 *мм*

Обдирочно-шлифовальный двухсторонний станок, модель 3 М 636

Диаметр шлифовальных кругов 600 *мм*
Ширина шлифовальных кругов 75 *мм*



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Обдирочно-шлифовальный двухсторонний станок, модель 3327

Диаметр шлифовальных кругов 750 *мм*
Ширина шлифовальных кругов 22 *мм*

Плоскошлифовальный обдирочный станок, модель 3 А 332

Диаметр шлифовального круга 750 *мм*
Ширина шлифовального круга 16 *мм*

ЗУБООБРАБАТЫВАЮЩИЕ И РЕЗЬБОНАРЕЗНЫЕ СТАНКИ

Зубофрезерный станок для предварительной обработки, модель ЕЗ 1

Наибольший диаметр обрабатываемых цилиндрических и конических колес:
2-шпиндельное исполнение 350 *мм*
3-шпиндельное исполнение 150 *мм*
4-шпиндельное исполнение 100 *мм*

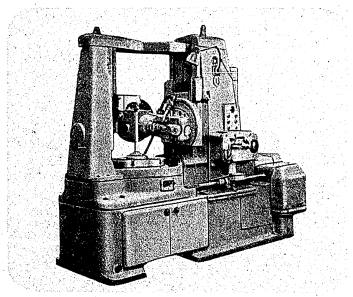
Наибольший нарезаемый модуль:
при 2-шпиндельном исполнении 8 *мм*
при 3-шпиндельном исполнении 6 *мм*
при 4-шпиндельном исполнении 4 *мм*

Зубофрезерный универсальный станок, модель 532

Наибольший диаметр обрабатываемых колес:
с прямым зубом 750 *мм*
со спиральным зубом 500 *мм*
Наибольший нарезаемый модуль 8 *мм*

Зубофрезерный универсальный станок, модель 5 Д 32

Наибольший диаметр обрабатываемых колес:
с прямым зубом 800 *мм*
со спиральным зубом 500 *мм*
Наибольший нарезаемый модуль 8 *мм*



Зубофрезерный станок, модель 5 А 326

Наибольший диаметр обрабатываемых зубчатых колес:
с прямым зубом 750 *мм*
со спиральным зубом 600 *мм*
Наибольший нарезаемый модуль 10 *мм*

Зубофрезерный полуавтомат для предварительной обработки, модель ЕЗ 5

Наибольший диаметр нарезаемых зубчатых колес 800 *мм*
Наибольший нарезаемый модуль 12 *мм*

Зубофрезерный универсальный станок, модель 5327

Наибольший диаметр обрабатываемых зубчатых колес:
с прямым зубом 1000 *мм*
со спиральным зубом 650 *мм*
Наибольший нарезаемый модуль 12 *мм*

Зубофрезерный универсальный станок, модель 5330

Наибольший диаметр обрабатываемых зубчатых колес 1500 *мм*
Наибольший нарезаемый модуль 20 *мм*

Зубофрезерный универсальный станок, модель 5353

Наибольший диаметр обрабатываемых зубчатых колес 3000 *мм*
Наибольший нарезаемый модуль 30 *мм*

Зубофрезерный универсальный станок, модель 5355 А

Наибольший диаметр обрабатываемых зубчатых колес 5000 *мм*
Наибольший нарезаемый модуль 40 *мм*

Зубофрезерный универсальный полуавтомат, модель 5310

Наибольший диаметр обрабатываемых колес:
с прямым зубом 200 *мм*
со спиральным зубом 180 *мм*
Наибольший нарезаемый модуль 4 *мм*

Зубофрезерный гидрофицированный полуавтомат, модель 5325

Наибольший диаметр обрабатываемых колес с прямыми зубьями 450 *мм*
Наибольший нарезаемый модуль 6 *мм*

Зубодолбежный мелкомодульный станок, модель 5107

Наибольший диаметр обрабатываемых зубчатых колес 75 *мм*
Наименьший и наибольший нарезаемый модуль 0,2—1 *мм*

Зубодолбежный станок, модель 514

Наибольший диаметр обрабатываемых зубчатых колес 462 *мм*
Наименьший и наибольший нарезаемый модуль 2—6 *мм*

Зубодолбежный станок, модель 5150

Наибольший диаметр обрабатываемых зубчатых колес 800 *мм*
Наибольший нарезаемый модуль 12 *мм*

Зубодолбежный станок, модель 5161

Наибольший диаметр обрабатываемых зубчатых колес 1250 *мм*
Наибольший нарезаемый модуль 8 *мм*

Зубострогальный полуавтомат для нарезания прямозубых конических колес, модель 523

Наибольший диаметр делительной окружности обрабатываемых колес 110 *мм*
Наибольший нарезаемый модуль 2,5 *мм*

Зубофрезерный полуавтомат для нарезания конических колес со спиральными зубьями, модель 5 П 23 А

Наибольший диаметр делительной окружности обрабатываемых колес 125 *мм*
Наибольший нарезаемый модуль 3 *мм*

Зубострогальный полуавтомат для нарезания прямозубых конических колес, модель 526

Наибольший диаметр обрабатываемых зубчатых колес 610 *мм*
Наибольший нарезаемый модуль 8 *мм*

Зубофрезерный полуавтомат для нарезания конических колес со спиральными зубьями, модель 5 А 27 С 1

Наибольший диаметр делительной окружности обрабатываемых колес 450 *мм*
Наибольший нарезаемый модуль 10 *мм*

Зубофрезерный полуавтомат для нарезания конических колес со спиральными зубьями, модель 528

Наибольший диаметр делительной окружности обрабатываемых колес 840 *мм*
Наибольший нарезаемый модуль 15 *мм*

Зубоотделочный станок, модель 5715

Наибольший диаметр обрабатываемых зубчатых колес 450 *мм*
Наибольший модуль обрабатываемых колес 8 *мм*

Зубоотделочный станок, модель 5717

Наибольший диаметр обрабатываемых зубчатых колес 1250 *мм*
Наибольший модуль обрабатываемых колес 8 *мм*

Зубошлифовальный высокопроизводительный станок, модель 5832

Наибольший диаметр обрабатываемых зубчатых колес 200 *мм*
Наименьший и наибольший модуль обрабатываемых колес 0,2—2 *мм*

Зубошлифовальный станок, модель 5831

Наибольший диаметр обрабатываемых колес 300 *мм*
Наименьший и наибольший модуль обрабатываемых колес 1,5—6 *мм*

Гидрофицированный зубошлифовальный станок, модель 5 П 84

Наибольший диаметр обрабатываемых зубчатых колес 450 *мм*
Наибольший модуль обрабатываемых колес 10 *мм*

Станок для испытания зубчатых колес на шум, модель 5798

Расстояние между осями шпинделей:
наибольшее 220 *мм*
наименьшее 130 *мм*

Контрольно-обкатной станок, модель 5725

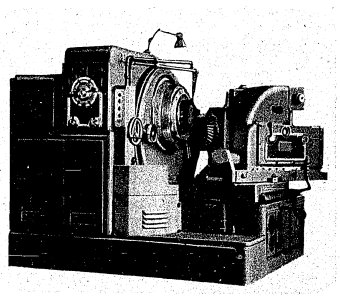
Наибольший диаметр испытываемых колес 500 *мм*

Резьбонарезной станок, модель 9101 Б

Наибольший диаметр нарезаемой резьбы 38 *мм*
Наибольшая длина нарезаемой резьбы 280 *мм*

Резьбонарезной станок, модель 5 Б 07

Наибольший диаметр нарезаемой резьбы 39 *мм*
Наибольшая длина нарезаемой резьбы 330 *мм*



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Гайконарезной двухшпиндельный автомат, модель 5084

Размер нарезаемых гаек М-5 и М-6
Длина хода ползуна 20 *мм*

Гайконарезной двухшпиндельный автомат, модель 5085

Размер нарезаемых гаек М-8 и М-10
Длина хода ползуна 38 и 45 *мм*

Гайконарезной двухшпиндельный автомат, модель 5086

Размер нарезаемых гаек М-12 и М-16
Длина хода ползуна 60 и 63 *мм*

ФРЕЗЕРНЫЕ СТАНКИ

Горизонтально-фрезерный станок, модель 680 М

Рабочая поверхность стола 750 × 225 *мм*

Горизонтально-фрезерный станок, модель 6 Н 81 Г

Рабочая поверхность стола 1000 × 250 *мм*

Горизонтально-фрезерный станок, модель 6 Н 82 Г

Рабочая поверхность стола 1250 × 320 *мм*

Горизонтально-фрезерный станок, модель 6 Н 83 Г

Рабочая поверхность стола 1600 × 400 *мм*

Вертикально-фрезерный станок, модель 610 Г

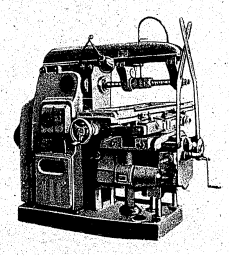
Рабочая поверхность стола 750 × 225 *мм*

Вертикально-фрезерный станок, модель 6 Н 11

Рабочая поверхность стола 1000 × 250 *мм*

Вертикально-фрезерный станок, модель 6 Н 12

Рабочая поверхность стола 1250 × 320 *мм*



Вертикально-фрезерный станок с электрокопировальным устройством, модель 6 П 12

Рабочая поверхность стола 1250 × 320 *мм*

Вертикально-фрезерный станок, модель 6 Н 13

Рабочая поверхность стола 1600 × 400 *мм*

Вертикально-фрезерный скоростной станок, модель 6 Н 13 Б

Рабочая поверхность стола 1600 × 400 *мм*

Вертикально-фрезерный скоростной станок, модель 6 А 541

Рабочая поверхность стола 2200 × 650 *мм*

Универсально-фрезерный инструментальный станок, модель 678 М

Рабочая поверхность стола 550 × 195 *мм*

Универсально-фрезерный инструментальный станок, модель 679

Рабочая поверхность стола 700 × 260 *мм*

Универсально-фрезерный станок, модель 6 Н 81

Рабочая поверхность стола 1000 × 250 *мм*

Универсально-фрезерный станок, модель 6 Н 82

Рабочая поверхность стола 1250 × 320 *мм*

Универсально-фрезерный станок, модель 6 Н 83

Рабочая поверхность стола 1600 × 400 *мм*

Продольно-фрезерный одношпиндельный станок, модель А 662 В

Рабочая поверхность стола 1600 × 450 *мм*

Продольно-фрезерный двухшпиндельный станок, модель А 662

Рабочая поверхность стола 1600 × 450 *мм*

Продольно-фрезерный трехшпиндельный станок, модель 6632

Рабочая поверхность стола 2200 × 650 *мм*

Продольно-фрезерный четырехшпиндельный станок, модель 6642

Рабочая поверхность стола 3000 × 900 *мм*

Продольно-фрезерный станок для обработки тюбингов, модель 6 АС 5

Рабочая поверхность стола 5500 × 1000 *мм*

Продольно-фрезерный четырехшпиндельный станок, модель 6652

Рабочая поверхность стола 4250 × 1250 *мм*

Продольно-фрезерный четырехшпиндельный станок, модель 6662

Рабочая поверхность стола 6000 × 1800 *мм*

Продольно-фрезерный четырехшпиндельный станок, модель 6654

Рабочая поверхность стола 8500 × 1250 *мм*

Продольно-фрезерный станок, модель 6672

Рабочая поверхность стола 8500 × 2500 *мм*

Карусельно-фрезерный двухшпиндельный станок, модель 621

Диаметр стола 1000 *мм*
Наименьшее и наибольшее расстояние от поверхности стола до торца шпинделей 0—450 *мм*

Карусельно-фрезерный двухшпиндельный станок, модель 623

Диаметр стола 1500 *мм*
Наименьшее и наибольшее расстояние от поверхности стола до торца шпинделей 100—600 *мм*

Карусельно-фрезерный трехшпиндельный станок, модель 623 В

Диаметр стола 1500 *мм*
Наименьшее и наибольшее расстояние от поверхности стола до торца шпинделей 200—650 *мм*

Барабанно-фрезерный четырехшпиндельный станок, модель 6021

Диаметр барабана 1000 *мм*
Длина барабана 450 *мм*
Расстояние между стойками 700 *мм*

Барабанно-фрезерный четырехшпиндельный станок, модель 6022

Диаметр барабана 1000 *мм*
Длина барабана 650 *мм*
Расстояние между стойками 900 *мм*

Барабанно-фрезерный четырехшпиндельный станок, модель 6023

Диаметр барабана 1000 *мм*
Длина барабана 900 *мм*
Расстояние между стойками 1150 *мм*

Шлицефрезерный станок, модель 5618

Наибольший диаметр фрезерования 270 *мм*
Наибольшая длина фрезерования 500 *мм*
Расстояние между центрами 550 *мм*

Универсальный шлицефрезерный станок, модель 5606

Наибольший диаметр фрезерования 600 *мм*
Наибольшая длина фрезерования 3000 *мм*

Шпоночно-фрезерный станок, модель 692 А

Рабочая поверхность стола 900 × 250 *мм*
Наибольшая длина фрезеруемого паза 300 *мм*
Наибольшая ширина фрезеруемого паза 24 *мм*

Копировально-фрезерный станок с пантографом, модель 6463

Поверхность рабочего стола 300 × 200 *мм*
Пределы масштабов копирования от 1 : 1 до 1 : 50
Глубина фрезерования 1 *мм*

Копировально-фрезерный станок с пантографом, модель 6461

Рабочая поверхность стола 300 × 200 *мм*
Пределы масштабов копирования от 1 : 1,5 до 1 : 8
Глубина фрезерования при масштабе 1 : 2 20 *мм*

Гидравлический копировально-фрезерный станок, модель ОФ 8

Рабочая поверхность стола 800 × 300 *мм*
Размеры контура обрабатываемых изделий 625 × 250 *мм*

Копировально-фрезерный станок для обработки гребных винтов, модель ГФ 41

Наибольший диаметр обрабатываемого винта 1000 *мм*

Копировально-фрезерный полуавтомат с электронным управлением, модель 6441 А

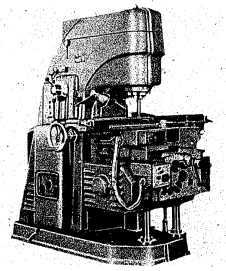
Поверхность рабочего стола 1200 × 600 *мм*
Размеры обрабатываемых изделий 900 × 500 × 250 *мм*

Резьбофрезерный станок, модель 5 М 5 Б 62

Наибольший диаметр нарезаемой резьбы:
наружной 100 *мм*
внутренней 30 *мм*
Расстояние между центрами 500 *мм*

Шинофрезерный станок, модель ВШФ 16

Наибольшая ширина обрабатываемой шины 160 *мм*
Наибольшая толщина обрабатываемой шины 30 *мм*



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Торцефрезерный станок для рельсов, модель 1 С 01

Диаметр фрезерной головки 500 *мм*
Наибольшее рабочее перемещение шпинделя 100 *мм*

Торцефрезерный станок для колонн и балок, модель 6991

Наибольшее сечение обрабатываемого торца 1800 × 3600 *мм*
Наименьшая и наибольшая длина обрабатываемого изделия 6000—14000 *мм*

СТРОГАЛЬНЫЕ СТАНКИ

Продольно-строгальный одностоечный станок, модель 7134

Наибольшие размеры обрабатываемых изделий (длина × ширина × высота) 3000 × 1000 × 850 *мм*

Продольно-строгальный одностоечный станок, модель 7142 А

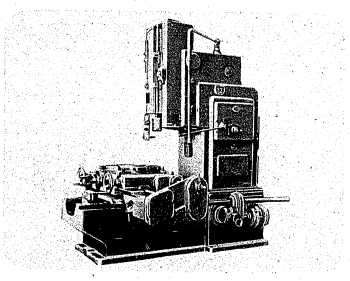
Наибольшие размеры обрабатываемых изделий (длина × ширина × высота) 6000 × 1500 × 1250 *мм*

Продольно-строгальный двухстоечный станок, модель 7231 А

Наибольшие размеры обрабатываемых изделий (длина × ширина × высота) 3000 × 1000 × 1000 *мм*

Продольно-строгальный гидрофицированный двухстоечный станок, модель 7231

Наибольшие размеры обрабатываемых изделий (длина × ширина × высота) 3000 × 1000 × 1000 *мм*



Продольно-строгальный двухстоечный станок, модель 724 М

Наибольшие размеры обрабатываемых изделий (длина × ширина × высота) 4000 × 1500 × 1250 *мм*

Продольно-строгальный двухстоечный станок, модель 7242 А

Наибольшие размеры обрабатываемых изделий (длина × ширина × высота) 6000 × 1500 × 1250 *мм*

Продольно-строгальный двухстоечный станок, модель 7256

Наибольшие размеры обрабатываемых изделий (длина × ширина × высота) 6000 × 2000 × 1500 *мм*

Поперечно-строгальный станок, модель 735

Наибольший ход ползуна 500 *мм*

Поперечно-строгальный станок, модель 7 А 35

Наибольший ход ползуна 525 *мм*

Поперечно-строгальный станок, модель 736

Наибольший ход ползуна 650 *мм*

Поперечно-строгальный гидрофицированный станок, модель 7 А 36

Наибольший ход ползуна 700 *мм*

Поперечно-строгальный гидрофицированный станок, модель 737

Наибольший ход ползуна 900 *мм*

Кромкострогальный станок, модель НЖ 9

Наибольшая толщина строгания 30 *мм*
Наибольшая длина строгания 6000 *мм*

ДОЛБЕЖНЫЕ И ПРОТЯЖНЫЕ СТАНКИ

Долбежный настольный станок, модель 7412

Наибольший ход долбяка 100 *мм*

Долбежный станок, модель 7417

Наибольший ход долбяка 160 *мм*

Долбежный гидрофицированный станок, модель 7430

Наибольший ход долбяка 380 *мм*

Долбежный гидрофицированный станок, модель 7450

Наибольший ход долбяка 500 *мм*

Долбежный гидрофицированный станок, модель 745

Наибольший ход долбяка 900 *мм*

Горизонтально-протяжной станок для внутреннего протягивания, модель 7520

Усилие протягивания 20 *т*

Горизонтально-протяжной полуавтомат для внутреннего протягивания, модель 7530

Усилие протягивания 30 *т*

Горизонтально-протяжной станок для внутреннего протягивания, модель 7540

Усилие протягивания 40 *т*

Горизонтально-протяжной станок для внутреннего протягивания, модель 7552

Усилие протягивания 100 *т*

Вертикально-протяжной станок для внутреннего и наружного протягивания, модель 7710

Усилие протягивания 10 *т*

Вертикально-протяжной станок для наружного протягивания, модель 7720

Усилие протягивания 20 *т*

Вертикально-протяжной полуавтомат для наружного протягивания двойного действия, модель 7720 Д

Усилие протягивания 20 *т*

ОТРЕЗНЫЕ СТАНКИ

Отрезной гидрофицированный станок с ножовочной пилой, модель 872

Наибольший диаметр разрезаемого материала 220 *мм*
Длина ножовочного полотна 450 *мм*

Отрезной гидрофицированный станок с дисковой пилой, модель 866

Наибольший диаметр разрезаемого материала 240 *мм*
Диаметр дисковой пилы 710 *мм*

Отрезной гидрофицированный станок с дисковой пилой, модель 867

Наибольший диаметр разрезаемого материала 350 *мм*
Диаметр дисковой пилы 1000 *мм*

Отрезной гидрофицированный станок с дисковой пилой, модель 868

Наибольший диаметр разрезаемого материала 500 *мм*
Диаметр дисковой пилы 1400 *мм*

СТАНКИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ТРУБ

Муфторасточной двухшпиндельный вертикальный станок, модель 1 А 290 П

Наименьший и наибольший диаметр расточки 40—105 *мм*
Наименьшая и наибольшая длина обработки 95—205 *мм*

Муфтоотрезной станок, модель 9 Г 163

Наименьший и наибольший диаметр (наружный) отрезаемых муфт 55—250 *мм*
Наименьшая и наибольшая длина отрезаемых муфт 95—240 *мм*

Муфтоотрезной станок, модель 9167

Наименьший и наибольший диаметр (наружный) отрезаемых муфт 136—450 *мм*
Наименьшая и наибольшая длина отрезаемых муфт 30—245 *мм*

Муфтонарезной двухшпиндельный вертикальный станок, модель 9 В 112

Наименьший и наибольший диаметр обрабатываемых муфт $1^1/_2$—$4^1/_2$″
Наибольшая длина нарезаемых резьб 100 *мм*

Муфтонарезной двухшпиндельный вертикальный станок, модель 9 В 113

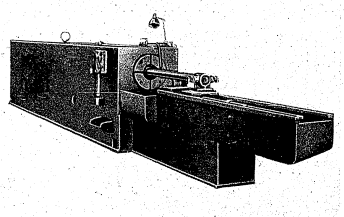
Наименьший и наибольший диаметр обрабатываемых муфт $2^7/_8$—$8^5/_8$″
Наибольшая длина нарезаемых резьб 100 *мм*

Трубоотрезной станок, модель 9152

Наименьший и наибольший диаметр отрезаемых труб 38—150 *мм*
Наименьшая и наибольшая длина отрезаемого конца трубы 100—450 *мм*

Трубоотрезной станок, модель 9 Г 153

Наименьший и наибольший диаметр отрезаемых труб 100—250 *мм*
Наименьшая и наибольшая длина отрезаемых концов труб 100—400 *мм*



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Трубонарезной станок, модель 914
Наибольший диаметр обрабатываемых труб:
модель 914 А 170 *мм*
модель 914 Б 190 *мм*

Трубонарезной станок, модель 1983
Наименьший и наибольший диаметр обрабатываемых труб 70—250 *мм*

Трубонарезной станок, модель 9 В 143
Наименьший и наибольший диаметр обрабатываемых труб $1^1/_2$—$8^5/_8$″

Трубонарезной станок, модель 9 В 145
Наименьший и наибольший диаметр обрабатываемых труб $4^1/_2$—$16^3/_4$″

РАЗНЫЕ СТАНКИ

Балансировочный станок, модель 9725
Вес уравновешиваемых деталей 4—90 *кг*

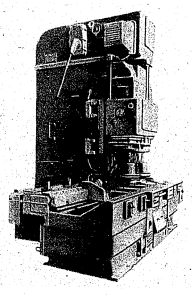
Балансировочный станок, модель 9734
Вес балансируемых изделий 300—3200 *кг*

Балансировочный станок, модель 9736
Вес балансируемых изделий 1000—10 000 *кг*

Балансировочный станок, модель 9736 А
Вес балансируемых изделий 1000—16 000 *кг*

Копировально-прошивочный электроискровой станок, модель 4723
Поверхность рабочего стола 500 × 400 *мм*
Наибольшая высота обрабатываемых изделий 250 *мм*

Отрезной анодно-механический станок, модель 4821
Наибольший диаметр разрезаемого материала 150 *мм*
Наибольшая длина отрезаемой заготовки по упору 500 *мм*



Станок для затылования круглых плашек, модель 8
Наименьший и наибольший диаметр резьбы обрабатываемых плашек 3—36 *мм*

Станок для затылования круглых плашек, модель 7 А
Наименьший и наибольший диаметр резьбы обрабатываемых плашек 4—36 *мм*

Станок для заточки круглых плашек, модель 27
Наименьший и наибольший диаметр резьбы обрабатываемых плашек 3—52 *мм*

Станок для прорезания канавок у метчиков, модель 1
Наибольший ход ползуна 40 *мм*

Станок для затылования заборной части метчиков, модель М 4
Наименьший и наибольший диаметр обрабатываемых метчиков 2—20 *мм*

Резьбо-нарезной станок для плашек, модель 9 Б
Наименьший и наибольший диаметр резьбы обрабатываемых плашек:
при нарезании 4—6 *мм*
при прогонке 6—20 *мм*

Станок для прогонки плашек, модель 55
Наименьший и наибольший диаметр резьбы обрабатываемых плашек 20—39 *мм*

Станок для протягивания квадратов у метчиков, модель 12
Наименьший и наибольший размер квадратов обрабатываемых метчиков 4—9,5 *мм*

Станок для полирования хвостовой части метчиков, модель 40 Б
Число оборотов ведущего круга в минуту 33
Число оборотов шлифовального круга в минуту 1200

Полуавтомат для клеймения круглых изделий, модель 36 А
Наименьший и наибольший диаметр обрабатываемых изделий 6—60 *мм*

Станок для центрования заготовок метчиков, модель 38 В
Наименьший и наибольший диаметр обрабатываемых заготовок 8—16 *мм*

Пилонасекательный станок, модель ПНТ
Наименьшая и наибольшая длина обрабатываемых напильников 40—400 *мм*

Ленточнопильный станок, модель ЛС 80—2
Диаметр пильных шкивов 800 *мм*
Наибольшая ширина пильной ленты 35 *мм*
Наибольшая ширина отпила 715 *мм*

Токарный станок, модель ТД 4
Высота центров 150 *мм*
Расстояние между центрами 800 *мм*

Токарный станок, модель ТД 2 М
Высота центров 160 *мм*
Расстояние между центрами 1100 *мм*

Токарный станок, модель ТД 180
Высота центров 180 *мм*
Расстояние между центрами 1000 *мм*

Токарный станок, модель ТД 200
Высота центров 200 *мм*
Расстояние между центрами 1000 *мм*

Ленточнопильный станок, модель ЛП 1
Рабочая поверхность стола 400 × 400 *мм*

Продольнораспиловочный станок для бревен (шпалорезный), модель ЦДТ 4
Наибольший диаметр распиливаемых бревен 500 *мм*
Наибольшая длина распиливаемых бревен 6500 *мм*

Шпалоокорочный двухшпиндельный станок
Производительность за 8 часов:
на 1-й ступени 2450 *шт*
на 2-й ступени 1800 *шт.*

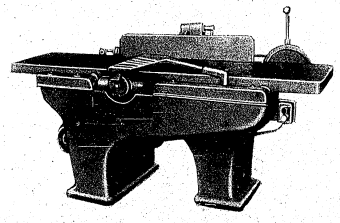
Обрезной двухпильный станок, модель ЦД 3
Наибольшая ширина пропускаемых досок 650 *мм*
Наименьшая и наибольшая ширина обрезанных досок 60—360 *мм*
Наибольшая толщина обрезаемых досок 150 *мм*

Обрезной двухпильный станок с гидроуправлением, модель ЦД 4
Наибольшая ширина пропускаемых досок 650 *мм*
Наименьшая и наибольшая ширина обрезанных досок 60—360 *мм*
Наибольшая толщина обрезаемых досок 150 *мм*

Круглопильный станок с автоподачей, модель ЦА
Наибольшая высота пропила 80 *мм*
Наименьшая и наибольшая ширина отпила 8—300 *мм*
Наименьшая длина распиливаемого материала 665 *мм*

Круглопильный прирезной станок с гусеничной подачей, модель ЦДК 4
Наибольшая высота пропила 100 *мм*
Наибольшая ширина отпила 600 *мм*
Наименьшая длина распиливаемого материала 200 *мм*

Ребровый станок, модель ЦР 2
Наибольшая высота пропила 250 *мм*
Наименьшая и наибольшая толщина отпиливаемых досок 10—75 *мм*



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Ребровый станок, модель ЦР 3

Наибольшая высота пропила 250 *мм*
Наибольшая толщина отпиливаемых досок 12 *мм*

Круглопильный станок с ручной подачей, модель Ц 2 М

Наибольшая высота пропила 120 *мм*
Наибольшая ширина отпиливаемого материала 400 *мм*

Круглопильный станок, модель Ц 3

Наибольшая высота пропила 120 *мм*
Наибольшая ширина отпиливаемого материала 400 *мм*

Круглопильный станок, модель Ц 5

Наибольшая высота пропила 130 *мм*
Наибольшая ширина отпиливаемого материала 400 *мм*

Круглопильный станок, модель КС 400

Диаметр пильного диска 400 *мм*

Пила цепная моторная, модель „Урал"

Наибольший диаметр реза 750 *мм*

Пила электромоторная, модель ЭП 2-500

Наибольший диаметр реза 500 *мм*
Ширина реза 12 *мм*

Пила электромоторная, модель ЭП 2-740

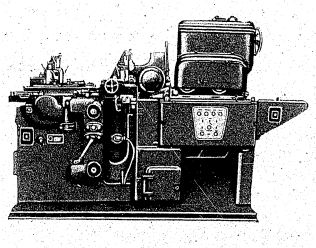
Наибольший диаметр реза 740 *мм*
Ширина реза 12 *мм*

Пила электромоторная высокочастотная, модель К 5

Наибольший диаметр реза 470 *мм*
Ширина реза 7 *мм*

Пила циркульная, модель ЦП 2

Рабочая поверхность стола 1120 × 680 *мм*
Диаметр пилы 500 *мм*



Балансирный станок, модель ЦБ 3

Наибольший диаметр распиливаемых бревен 350 *мм*
Диаметр пилы 1000 *мм*

Пила циркульная, модель ЦПД 1

Рабочая поверхность стола 600 × 1000 *мм*
Диаметр пилы 500 *мм*

Торцовочный педальный станок, модель ЦКБ 3

Наибольшая ширина распиливаемого материала 350 *мм*
Наибольшая толщина распиливаемого материала 150 *мм*

Трехпильный концеравнитель, модель ЦК 32

Наибольшая высота пропила 130 *мм*
Наибольшая ширина распиливаемой доски 300 *мм*

Маятниковый торцовочный станок, модель ЦМЭ

Наибольший диаметр пилы 500 *мм*

Электропила, модель ЦЭ 4

Наибольшая высота пропила 130 *мм*
Наибольший диаметр пилы 500 *мм*

Пильный валик, модель ПВ 7

Диаметр пилы 700 *мм*

Универсальный станок, модель УН

Наибольшая толщина обрабатываемого материала 100 *мм*
Наибольшая ширина обрабатываемого материала 500 *мм*

Универсальный станок, модель УДС 2

Подача при сверлении 3—5 *м/мин.*
Подача на рейсмусовом столе 7,8 *м/мин.*
Подача при фуговании 18,8 *м/мин.*

Универсальный станок, модель УНД

Наибольшая толщина распиливаемого материала 100 *мм*
Наибольшая ширина распиливаемого материала 500 *мм*

Комбинированный станок, модель ДХ 19 Р

Рабочая поверхность фуговочного стола 1400 × 230 *мм*
Рабочая поверхность пильного стола 900 × 300 *мм*

Комбинированный станок, модель ДХ 19 А

Рабочая поверхность фуговочного стола 1400 × 250 *мм*
Рабочая поверхность пильного стола 900 × 280 *мм*

Комбинированный станок, модель ДХ 19

Рабочая поверхность фуговочного стола 1500 × 300 *мм*
Рабочая поверхность пильного стола 500 × 300 *мм*

Фуговальный станок, модель СФ 2

Наибольшая ширина строгания 200 *мм*
Общая длина столов 1000 *мм*

Фуговальный станок, модель ФУГ 1

Наибольшая ширина строгания 350 *мм*
Рабочая поверхность стола 525 × 350 *мм*

Фуговальный станок, модель СФ 4

Наибольшая ширина строгания 400 *мм*

Фуговальный станок, модель СФ 4—3

Наибольшая ширина строгания 400 *мм*
Общая длина столов 2000 *мм*

Фуговальный станок, модель СФ 6

Наибольшая ширина строгания 600 *мм*
Общая длина столов 2500 *мм*

Рейсмусовый станок, модель СР 3—3

Наибольшая ширина строгания 300 *мм*
Наибольшая толщина обрабатываемого материала 120 *мм*

Рейсмусовый станок, модель СР 6—2

Наибольшая ширина строгания 600 *мм*
Наибольшая толщина обрабатываемого материала 200 *мм*

Строгальный четырехсторонний станок, модель СП 30

Наибольшая ширина обрабатываемого материала 300 *мм*
Наибольшая толщина обрабатываемого материала 120 *мм*

Строгальный четырехсторонний станок, модель СП 30—1

Наибольшая ширина обрабатываемого материала 300 *мм*
Наибольшая толщина обрабатываемого материала 125 *мм*

Строгальный четырехсторонний станок, модель СК 15

Наибольшая ширина обрабатываемого материала 150 *мм*
Наибольшая толщина обрабатываемого материала 75 *мм*

Фрезерный станок, модель Ф 3

Диаметр фрезерной насадки 30 *мм*
Числа оборотов шпинделя в минуту 5500; 8000
Рабочая поверхность стола 1000 × 8000 *мм*

Фрезерный станок с шипорезной кареткой, модель ФШ 3

Диаметр фрезерной насадки 30 *мм*
Числа оборотов шпинделя в минуту 3500; 5500; 8000
Рабочая поверхность стола 1000 × 800 *мм*

Универсальный фрезерный станок для модельного производства, модель ФМ

Вылет шпинделя 1250 *мм*
Рабочая поверхность стола 900 × 810 *мм*

Шипорезный односторонний станок, модель Ш 0—6

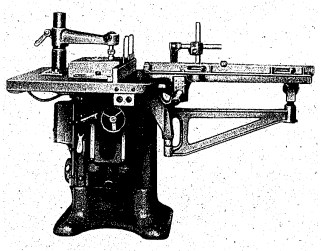
Наибольшая длина шипа 200 *мм*
Наибольшая высота заплечика 50 *мм*

Шипорезный двухсторонний станок, модель ШД 12

Наибольшая длина шипа 200 *мм*
Наибольшая высота заплечика 50 *мм*

Вертикально-сверлильный пазовальный станок, модель СВП

Наибольший диаметр сверла 50 *мм*
Наибольшая глубина сверления 120 *мм*
Наибольшая длина паза без перестановки 200 *мм*



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Сверлильно-пазовальный станок с автоподачей, модель СВПА

Наибольший диаметр сверла	30 *мм*
Наибольшая глубина сверления	100 *мм*
Наибольшая длина паза без перестановки	120 *мм*

Шлифовально-ленточный станок с неподвижным столом, модель ШЛНС

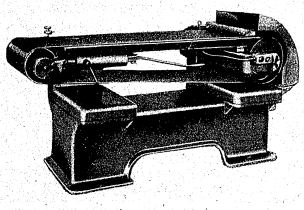
Ширина ленты	350 *мм*
Рабочая длина стола	1270 *мм*

Шлифовально-ленточный станок с подвижным столом, модель ШЛПС

Рабочая поверхность стола	2000 × 800 *мм*
Ширина ленты	150 *мм*

Шлифовальный станок со свободной лентой, модель ШЛСЛ

Ширина шлифовальной ленты	100 *мм*
Расстояние между осями шкивов	1470—1520 *мм*



Шлифовальный комбинированный станок с диском и бобиной, модель ШЛДБ

Диаметр шлифовального диска	800 *мм*
Диаметр шлифовальной бобины	90 *мм*

Шлифовальный трехцилиндровый станок с гусеничной подачей, модель ШЛЗЦ

Наибольшая ширина шлифования	1250 *мм*
Наибольшая толщина шлифования	130 *мм*

Паркетный строгальный станок, модель ПАРК 1

Наименьшая и наибольшая ширина обрабатываемого материала	40—130 *мм*
Наименьшая и наибольшая толщина обрабатываемого материала	10—40 *мм*

Паркетный концеравнитель, модель ПАРК 2

Наибольшая толщина обрабатываемого материала	45 *мм*
Наибольшая ширина обрабатываемого материала	120 *мм*
Наибольшая длина обрабатываемого материала	1000 *мм*

ЗАТОЧНЫЕ СТАНКИ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

Ножеточильный автомат, модель ТЧН 100

Наибольшая длина затачиваемого ножа	1000 *мм*
Скорость перемещения каретки	7,2 *м/мин.*

Вальцовка для пил, модель ПВ 2

Наибольшая ширина вальцуемой пилы	150 *мм*
Скорость пропускания ленты	10 *м/мин.*

Пилоштамп, модель ПШ 3

Наибольшая толщина пилы	4 *мм*
Длина ножей	82 *мм*

ПРЕССЫ КРИВОШИПНЫЕ МЕХАНИЧЕСКИЕ

Пресс однокривошипный наклоняемый, модель К 231

Усилие пресса 10 *т*

Пресс однокривошипный открытый наклоняемый простого действия, модель К 232

Усилие пресса 16 *т*

Пресс кривошипный двухстоечный наклоняемый с валковой подачей, модель К 232 ВП 1

Усилие пресса 16 *т*

Пресс кривошипный двухстоечный наклоняемый с револьверной подачей, модель К 242

Усилие пресса 16 *т*

Пресс однокривошипный наклоняемый, модель К 234 А

Усилие пресса 40 *т*

Пресс кривошипный одностоечный, модель К 115

Усилие пресса 50 *т*

Пресс кривошипно-коленный, модель К 035

Усилие пресса 63 *т*

Пресс кривошипный одностоечный, модель К 116 Б

Усилие пресса 70 *т*

Пресс кривошипный одностоечный, модель К 117 А

Усилие пресса 100 *т*

Пресс однокривошипный закрытый простого действия, модель К 262 Б

Усилие пресса 160 *т*

Пресс однокривошипный закрытый простого действия, модель К 273

Усилие пресса 200 *т*

Пресс однокривошипный закрытый простого действия, модель К 265

Усилие пресса 315 *т*

Пресс механический ковочный, модель МКП 1500

Усилие пресса 1500 *т*

Пресс механический ковочный, модель МКП 2500

Усилие пресса 2500 *т*

Пресс двухкривошипный закрытый простого действия, модель К 372 А

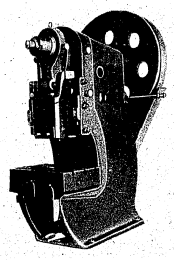
Усилие пресса 160 *т*

Пресс двухкривошипный закрытый простого действия, модель К 374 А

Усилие пресса 250 *т*

Пресс однокривошипный закрытый двойного действия, модель К 460

Усилие внутреннего ползуна в конце хода	63 *т*
Усилие внешнего ползуна	50 *т*



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Пресс однокривошипный открытый наклоняемый простого действия, модель КА 235

Усилие пресса 63 *т*

Пресс кривошипный одностоечный с переставляемым откидным столом, модель К 126

Усилие пресса 70 *т*

ПРЕССЫ ЧЕКАНОЧНЫЕ

Пресс чеканочный кривошипно-коленный, модель К 845

Усилие пресса 400 *т*

Пресс чеканочный кривошипно-коленный, модель К 846

Усилие пресса 800 *т*

Пресс чеканочный, модель К 847

Усилие пресса 1000 *т*

ПРЕССЫ ФРИКЦИОННЫЕ

Пресс фрикционный, модель Ф 124

Усилие пресса 160 *т*

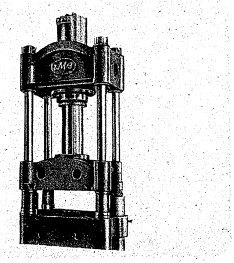
Пресс фрикционный, модель Ф 127

Усилие пресса 250 *т*

СПЕЦИАЛЬНЫЕ КУЗНЕЧНО-ПРЕССОВЫЕ МАШИНЫ

Пресс дыропробивной, модель К 196

Усилие пресса 80 *т*



Правильно-отрезной станок, модель И 030

Наименьший и наибольший диаметр выправляемой и отрезаемой проволоки 0,25—1 *мм*

Наименьшая и наибольшая длина отрезаемой проволоки 3—100 *мм*

Правильно-отрезной станок, модель И 032 А

Наименьший и наибольший диаметр выправляемой и отрезаемой проволоки 2—6 *мм*

Наибольшая длина отрезаемой проволоки 450 *мм*

Правильно-отрезной станок, модель П 03

Наименьший и наибольший диаметр выправляемой и отрезаемой проволоки 1—3 *мм*

Наибольшая длина отрезаемой проволоки 2000 *мм*

Правильно-отрезной станок, модель П 06

Наименьший и наибольший диаметр выправляемой и отрезаемой проволоки 2—6 *мм*

Наибольшая длина отрезаемой проволоки 2000 *мм*

Пресс однокривошипный одностоечный правильный, модель К 104

Усилие пресса 100 *т*

Пресс однокривошипный открытый правильный, модель КБ 105

Усилие пресса 200 *т*

Пресс кривошипный правильный, модель К 106

Усилие пресса 350 *т*

Пресс кривошипный двухсторонний правильный, модель К 107

Усилие пресса 12,5 *т*

Пресс правильно-гибочный (кулачковый), модель ПГ 1

Наибольшие размеры для правки и гнутья двутавров и швеллеров:

вдоль стенки № 20

перпендикулярно к стенке № 26

Пресс трубогибочный, модель ТГ 25-60

Наибольший диаметр изгибаемой трубы 60 *мм*

Наибольший угол загиба 180°

Пресс трубогибочный, модель И 010

Наибольший диаметр изгибаемой трубы (в свету) 75 *мм*

Наибольший угол загиба 180°

Пресс трубогибочный, модель ТГ 38 – 108

Наибольший диаметр изгибаемой трубы 108 *мм*

Наибольший угол загиба 180°

Пресс для калибровки труб, модель П 041

Наибольший диаметр калибруемых труб 650 *мм*

ПРЕССЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ

Пресс гидравлический универсальный, модель П 452

Усилие пресса 50 *т*

Пресс гидравлический универсальный, модель П 454

Усилие пресса 100 *т*

Пресс гидравлический универсальный, модель П 457

Усилие пресса 200 *т*

Пресс гидравлический одностоечный правильный, модель П 413

Усилие пресса 25 *т*

Пресс гидравлический горизонтальный, модель П 002

Усилие пресса 100 *т*

АВТОМАТЫ КУЗНЕЧНО-ПРЕССОВЫЕ

Автомат холодновысадочный двухударный с цельной матрицей, модель 52 ВА

Наибольший диаметр высадки 3 *мм*

Наибольшая длина высадки 35 *мм*

Автомат холодновысадочный одноударный с цельной матрицей, модель А 111

Наибольший диаметр стержня изделия 6 *мм*

Наименьшая и наибольшая длина стержня изделия 10—50 *мм*

Автомат холодновысадочный двухударный с цельной матрицей, модель А 121

Наименьший и наибольший диаметр стержня изделия 3—6 *мм*

Наименьшая и наибольшая длина стержня изделия 8—50 *мм*

Автомат холодновысадочный двухударный с цельной матрицей, модель 82 ВА

Наименьший и наибольший диаметр высадки 5—8 *мм*

Наименьшая и наибольшая длина высадки 10—50 *мм*

Автомат холодновысадочный двухударный с разъемной матрицей, модель А 161

Наибольший диаметр стержня изделия 6 *мм*

Наименьшая и наибольшая длина стержня изделия 16—72 *мм*

Автомат холодновысадочный двухударный с разъемной матрицей, модель А 169

Наибольший диаметр высадки 8 *мм*

Автомат холодновысадочный двухударный с разъемной матрицей, модель А 162

Наибольший диаметр высадки 10 *мм*

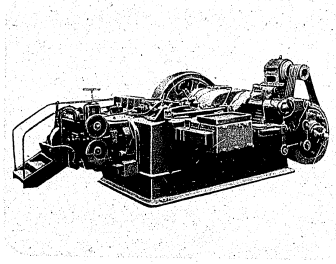
Автомат холодновысадочный двухударный с разъемной матрицей, модель А 163

Наибольший диаметр высадки 12 *мм*

Автомат холодновысадочный двухударный с разъемной матрицей, модель 122 ВА

Наименьший и наибольший диаметр высадки 8—12 *мм*

Наименьшая и наибольшая длина высадки 40—150 *мм*



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Автомат холодновысадочный двухударный с цельной матрицей, модель А 123

Наибольший диаметр стержня изделия 12 *мм*
Наименьшая и наибольшая длина стержня изделия 15—90 *мм*

Автомат холодновысадочный двухударный с цельной матрицей, модель А 124

Наибольший диаметр стержня изделия 16 *мм*
Наименьшая и наибольшая длина стержня изделия 18—100 *мм*

Автомат холодновысадочный трехударный с цельной матрицей, модель 53 ВА

Наибольший диаметр высадки 5 *мм*
Наибольшая длина стержня изделия 20 *мм*

Автомат холодновысадочный трехударный с цельной матрицей, модель 83 ВА

Наименьший и наибольший диаметр высадки 5—8 *мм*
Наименьшая и наибольшая длина высадки 10—50 *мм*

Автомат обрезной, модель А 231

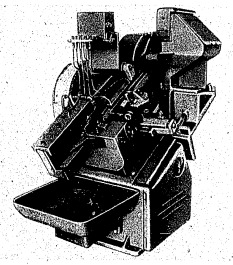
Наименьший и наибольший диаметр стержня изделия 8—10 *мм*
Наименьшая и наибольшая длина стержня изделия 15—120 *мм*

Автомат обрезной, модель 120 А

Наименьший и наибольший диаметр обрезки головки болта 8—12 *мм*
Наименьшая и наибольшая длина стержня болта 25—100 *мм*

Автомат обрезной (с цепным бункером), модель А 233

Наименьший и наибольший диаметр стержня изделия 12—16 *мм*



Наименьшая и наибольшая длина стержня изделия 25—200 *мм*

Автомат для холодной штамповки заготовок шариков, модель А 142

Наибольший диаметр штампуемых шариков 8 *мм*

Автомат для холодной и горячей высадки заготовок шариков, модель А 148

Наибольший диаметр высаживаемых шариков:
вхолодную 32 *мм*
вгорячую 51 *мм*

Автомат для холодной и горячей высадки заготовок роликов, модель А 148 А

Наибольший диаметр высаживаемых роликов:
вхолодную 25 *мм*
вгорячую 38 *мм*

Автомат проволочно-гвоздильный, модель А 713 А

Наименьший и наибольший диаметр стержня гвоздя 1,8—3 *мм*
Наименьшая и наибольшая длина гвоздя 20—80 *мм*

Автомат проволочно-гвоздильный, модель А 715

Наименьший и наибольший диаметр стержня гвоздя 3—6 *мм*
Наименьшая и наибольшая длина гвоздя 40—200 *мм*

Семишпиндельный автомат для многооперационной вытяжки, модель А 821

Усилие 20 *т*

Автомат для накатки резьбы плоскими плашками, модель А 251

Наименьший и наибольший диаметр накатываемой резьбы 4—6 *мм*
Наименьшая и наибольшая длина стержня изделия 6—60 *мм*

Автомат для накатки резьбы плоскими плашками, модель А 253

Наименьший и наибольший диаметр накатываемой резьбы 8—12 *мм*
Наименьшая и наибольшая длина стержня изделия 20—100 *мм*

Автомат для накатки резьбы плоскими плашками, модель 12 НА

Наименьший и наибольший диаметр накатываемой резьбы 8—12 *мм*
Наименьшая и наибольшая длина стержня изделия 20—100 *мм*

Полуавтомат для накатки резьбы круглыми плашками, модель 5933

Наименьший и наибольший диаметр накатываемой резьбы 6—33 *мм*
Наибольшая длина накатываемой резьбы 40 *мм*

Автомат универсально-гибочный, модель А 910

Наибольший диаметр проволоки 0,8 *мм*
Наибольшая ширина ленты 5 *мм*

Автомат универсально-гибочный, модель А 912 А

Наибольший диаметр проволоки 2 *мм*
Наибольшая ширина ленты 18 *мм*

Автомат универсально-гибочный, модель А 913

Наибольший диаметр проволоки 3 *мм*
Наибольшая ширина ленты 25 *мм*

Автомат для изготовления шплинтов, модель А 770

Наименьший и наибольший диаметр шплинтов 1—3 *мм*
Наименьшая и наибольшая длина шплинтов 6—40 *мм*

Автомат для изготовления шплинтов, модель А 771

Наименьший и наибольший диаметр шплинтов 2,5—6 *мм*
Наименьшая и наибольшая длина шплинтов 20—100 *мм*

Автомат гайковысадочный, модель А 412

Наибольший диаметр резьбы высаживаемых гаек 12 *мм*

Автомат гайковысадочный, модель А 413

Наибольший диаметр резьбы высаживаемых гаек 16 *мм*

МОЛОТЫ

Молот пневматический ковочный, модель ПМ 50

Вес падающих частей 50 *кг*

Молот пневматический ковочный, модель М 411

Вес падающих частей 75 *кг*

Молот пневматический ковочный, модель МБ 412

Вес падающих частей 150 *кг*

Молот пневматический ковочный, модель МПН 300

Вес падающих частей 300 *кг*

Молот пневматический ковочный, модель М 415 А

Вес падающих частей 400 *кг*

Молот пневматический ковочный, модель М 417

Вес падающих частей 750 *кг*

Молот паровоздушный ковочный двойного действия арочного типа, модель М 132 А

Вес падающих частей 1000 *кг*

Молот паровоздушный ковочный двойного действия арочного типа, модель М 133 А

Вес падающих частей 2000 *кг*

Молот паровоздушный ковочный двойного действия арочного типа, модель М 134

Вес падающих частей 3000 *кг*

Молот паровоздушный штамповочный, модель КП 1

Вес падающих частей 3000 *кг*

Молот паровоздушный штамповочный 5000 кг

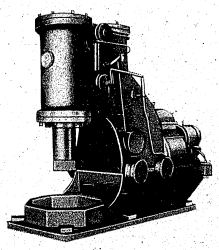
Вес падающих частей 5000 *кг*

Молот рессорный, модель М 611

Вес падающих частей 30 *кг*

Молот рессорный, модель М 612

Вес падающих частей 60 *кг*



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

КОВОЧНЫЕ МАШИНЫ

Ротационно-ковочная машина, модель В 201

Наибольший диаметр заготовки 4,2 *мм*
Наименьший диаметр откованного прутка 2,4 *мм*

Ротационно-ковочная машина, модель В 202

Наибольший диаметр заготовки 7,3 *мм*
Наименьший диаметр откованного прутка 4,2 *мм*

Ротационно-ковочная машина, модель В 203

Наибольший диаметр заготовки 17,5 *мм*
Наименьший диаметр откованного прутка 7,3 *мм*

Горизонтально-ковочная машина, модель ГКМ 800

Давление высадочного ползуна 800 *т*
Наибольший диаметр исходного прутка мягкой стали 100 *мм*

Горизонтально-ковочная машина, модель ГКМ 1200

Давление высадочного ползуна 1200 *т*
Наибольший диаметр исходного прутка мягкой стали 150 *мм*

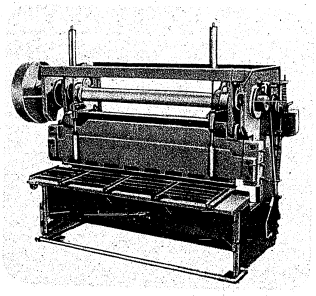
Горизонтально-ковочная машина, модель ГКМ 2000

Давление высадочного ползуна 2000 *т*
Наибольший диаметр исходного прутка мягкой стали 190 *мм*

НОЖНИЦЫ

Ножницы аллигаторные, модель Н 313

Наибольшие размеры разрезаемого материала:
- диаметр круга 60 *мм*
- швеллер и двутавр № 18



Ножницы комбинированные, модель Н 970

Наибольшие размеры разрезаемого материала:
- толщина листа 6 *мм*
- диаметр круга 13 *мм*

Ножницы комбинированные, модель ПН 14

Наибольшие размеры разрезаемого материала:
- толщина листа 14 *мм*
- диаметр круга 36 *мм*

Ножницы комбинированные, модель НА 633

Наибольшие размеры разрезаемого материала:
- толщина листа 16 *мм*
- диаметр круга 55 *мм*
- швеллер и двутавр № 20

Ножницы комбинированные, модель Н 514

Наибольшие размеры разрезаемого материала:
- толщина листа 16 *мм*
- диаметр круга 60 *мм*

Пресс-ножницы комбинированные, модель С 229

Наибольшие размеры разрезаемого материала:
- толщина листа 13 *мм*
- диаметр круга 40 *мм*
- швеллер № 12

Ножницы комбинированные, модель ППН 1

Наибольшие размеры разрезаемого материала:
- толщина листа 14 *мм*
- диаметр круга 40 *мм*

Пресс-ножницы для резки листовой стали, модель ЛН 1

Наибольшая толщина разрезаемых листов 16 *мм*
Наибольшая длина разрезаемых листов 380 *мм*

Ножницы гильотинные, модель НБ 421

Наибольшее сечение разрезаемых листов 1,5 × 1000 *мм*

Ножницы гильотинные, модель Н 461

Наибольшее сечение разрезаемых листов 3 × 1000 *мм*

Ножницы гильотинные, модель ГН 349

Наибольшее сечение разрезаемых листов 3 × 1500 *мм*

Ножницы гильотинные, модель НГ 3

Наибольшее сечение разрезаемых листов 3 × 2000 *мм*

Ножницы гильотинные с верхним расположением вала, модель НА 462

Наибольшее сечение разрезаемых листов 6 × 1500 *мм*

Ножницы гильотинные, модель Н 463

Наибольшее сечение разрезаемых листов 9 × 2000 *мм*

Ножницы высечные, модель Н 533

Наибольшая толщина разрезаемых листов 4 *мм*

Ножницы рычажные, модель РН 2

Наибольшая толщина разрезаемых листов 6 *мм*

Ножницы роликовые, модель Н 453

Наибольшая толщина разрезаемых листов 10 *мм*

Ножницы сортовые ручные, модель НА 913

Наибольший диаметр разрезаемого материала 25 *мм*

Ножницы сортовые рычажные, модель РН 1

Наибольший диаметр разрезаемого материала 30 *мм*

Ножницы арматурные, модель Н 212

Наибольший диаметр разрезаемого материала 32 *мм*

НАСОСЫ, АККУМУЛЯТОРЫ И ДРУГИЕ ИЗДЕЛИЯ

Насос горизонтальный трехплунжерный, модель ГА 351

Производительность насоса 30 *л/мин.*
Давление жидкости 200 *кг/см²*

Насос горизонтальный трехплунжерный, модель ГА 354

Производительность насоса 100 *л/мин.*
Давление жидкости 200 *кг/см²*

Аккумулятор грузовой гидравлический, модель Г 137

Активный объем жидкости 120 *л*
Давление жидкости 200 *кг/см²*

Машина для литья и прессования изделий из пластических масс, модель ЛМ 50

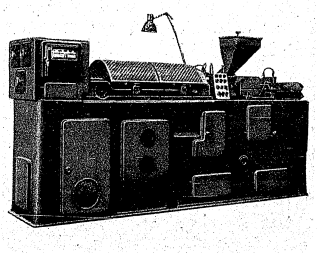
Наибольший вес изготовляемых изделий 50 *г*

Машина для литья и прессования изделий из пластических масс, модель ЛМ 250

Наибольший вес изготовляемых изделий 250 *г*

Машина для литья и прессования изделий из пластических масс, модель ЛМ 500

Наибольший вес изготовляемых изделий 500 *г*

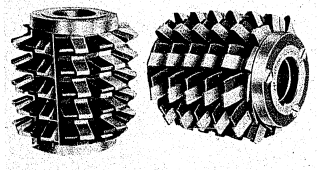


Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

РЕЖУЩИЙ ИНСТРУМЕНТ

Спиральные сверла с цилиндрическим и коническим хвостом
Спиральные сверла с пластинками твердых сплавов
Центровочные сверла и зенковки
Метчики ручные для метрической, дюймовой и трубной резьбы
Метчики гаечные для метрической и дюймовой резьбы со шлифованным и нешлифованным профилем резьбы
Метчики машинные для метрической и дюймовой резьбы со шлифованным и нешлифованным профилем резьбы
Метчики для конической резьбы
Метчики для автомобильной резьбы
Плашки круглые для метрической, дюймовой, трубной, конической и автомобильной резьбы
Тангенциальные плашки к резьбонарезным головкам
Круглые плашки к резьбонарезным головкам
Резьбонарезные головки
Муфто-расточной инструмент
Трубо-муфтонарезной инструмент

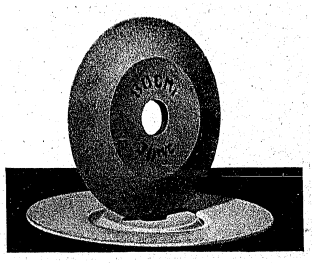


Зенкера
Ручные и машинные развертки
Развертки для конусов Морзе
Фрезы резьбовые со шлифованным профилем резьбы
Фрезы конусные резьбовые для бурильных замков
Дисковые, шпоночные, цилиндрические, угловые и хвостовые фрезы
Фрезы со вставными резцами
Долбяки зуборезные мелкомодульные дисковые и хвостовые
Долбяки зуборезные прямозубые дисковые и хвостовые
Долбяки зуборезные косозубые дисковые и хвостовые
Долбяки зуборезные чашечные
Фрезы дисковые модульные
Фрезы червячные мелкомодульные
Фрезы червячные цельные
Фрезы червячные сборные
Фрезы червячные конические
Фрезы шлицевые
Гребенки зуборезные прямозубые
Гребенки зуборезные косозубые
Резцы зубострогальные
Резцовые зуборезные головки
Шеверы мелкомодульные
Шеверы нормальные
Напильники
Надфили

АБРАЗИВНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

Шлифовальные круги:
плоские прямого профиля
плоские конического профиля
плоские с выточкой
плоские с двухсторонней выточкой
плоские рифленые
плоские наращенные
дисксвые
кольцевые
чашечные цилиндрические
чашечные конические
тарельчатые
для обработки калибровых скоб
для затачивания иголок
для разрезки минералов
для затачивания ножей косилок

Круги поставляются из электрокорунда, монокорунда, карбид кремния, карбид бора на керамической, магнезиальной, бакелитовой, вулканитовой связках, различной твердости, структуры и размеров.
Шлифовальные головки различной формы и размеров
Шлифовальные бруски различной формы и размеров
Шлифовальные сегменты различной формы и размеров
Шлифовальная шкурка по металлу и дереву в листах и рулонах
Водоупорная шлифовальная шкурка
Шлифовальные диски на фибровой основе
Шлифовальное зерно
Шлифовальные порошки
Микропорошки



ТВЕРДЫЕ СПЛАВЫ

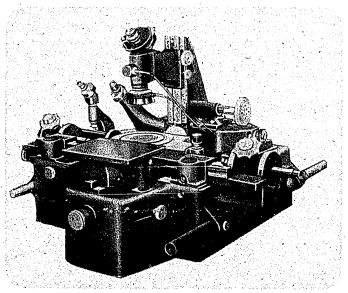
Металлокерамические твердые сплавы для обработки стали и чугуна
Пластинки твердых сплавов различной формы и марок как стандартного, так и специального исполнения
Твердые сплавы для наплавки бурового инструмента
Волоки из твердых сплавов

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ И ПРИБОРЫ

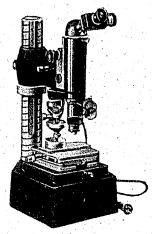
Микрометры гладкие и резьбовые
Микрометры рычажные
Микрометры для измерения листового материала
Микрометры для измерения стенок труб
Микрометры для измерения мягкого материала
Микрометрические глубиномеры
Микрометрические нутромеры
Микрометры для измерения длины общей нормали
Пассаметры
Резьбомеры
Штангенциркули
Штангенрейсмассы
Штангенглубиномеры
Штихмассы
Щупы
Угломеры
Сферомеры
Угольники лекальные



Линейки синусные
Квадранты
Уровни рамные
Уровни слесарные
Линейки измерительные
Плиты поверочные и разметочные
Призмы поверочные и разметочные
Проволочки для измерения резьбы
Калибры
Штангензубомеры
Шаблоны для измерения вогнутых и выпуклых кривых
Миниметры
Индикаторы часового типа
Индикаторы рычажные
Нутромеры индикаторные
Глубиномеры индикаторные
Электроконтактные приборы
Приборы для измерения зубчатых колес
Приборы для измерения червячных фрез
Оптические угломеры
Плоско-параллельные меры длины
Принадлежности к плоско-параллельным мерам длины
Приборы для измерения деталей шариковых подшипников
Длиномеры оптические
Измерительные микроскопы
Оптиметры
Оптические проекторы
Оптические делительные головки
Интерферометры
Микроинтерферометры
Профилометры
Пневматические измерительные приборы
Продольные делительные машины
Круговые делительные машины

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ

Приборы для определения твердости металлов переносные и стационарные
Универсальные приборы для определения твердости металлов
Машины для испытания проволоки на скручивание
Машины для испытания материалов на кручение
Приборы для испытания металлов на перегиб
Маятниковые копры
Машины для испытания на усталость круглых образцов
Машины для испытания на усталость плоских образцов
Машины для испытания на усталость при высокой температуре
Инерционные машины для испытания на усталость
Машины для испытания пружин на усталость
Машины для испытания металлов на износ



Универсальные испытательные микромашины
Разрывные машины
Гидравлические универсальные испытательные машины
Рычажные тензометры
Образцовые динамометры
Приборы для накатывания делительных сеток

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ПЕРЕНОСНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

Электродрели по металлу

Электроножницы по металлу

Шлифовальные машинки с гибким валом

Электропилы по дереву

Электродрели по дереву

Электродолбежники по дереву

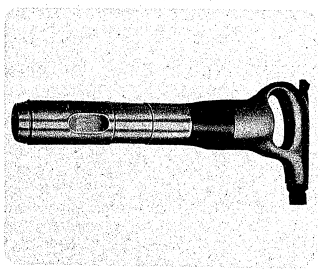
Электроключи

Электромолотки

Электрорубанки

Высокочастотный электроинструмент:
дрели, ножницы, шлифовальные машинки, молотки, отвертки, ключи и др.

Преобразователи частоты тока для высокочастотного электроинструмента



ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ПЕРЕНОСНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

Пневматические дрели

Пневматические клепальные молотки

Пневматические рубильные молотки

Пневматические шлифовальные машинки

Пневматические поддержки

СЛЕСАРНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

Разметочные циркули

Отвертки

Плоскогубцы, круглозубцы, острогубцы

Ножницы ручные по металлу

Ключи гаечные

Ключи разводные

Ключи трубные

Клуппы

Тиски ручные

Патроны

Полотна ножовочные

Наборы инструмента для ремонта моторов, тракторов и автомашин

Шарикоподшипники радиальные однорядные:
стандартные
с защитными шайбами
с канавкой для вставки шариков
со стопорной канавкой на наружном кольце
с полным заполнением шариков
с фетровыми уплотнениями
с валиком заменяющим внутреннее кольцо
с упорным бортом на наружном кольце

Шарикоподшипники радиальные сферические:
стандартные
с защитными шайбами

Роликоподшипники радиальные с короткими цилиндрическими роликами:
стандартные
с бортом на внутреннем кольце
с упорной шайбой на внутреннем кольце
с запорными шайбами
со стопорным отверстием на наружном кольце
с бортами на обоих кольцах
с отверстием для вставки роликов
без сепаратора
без внутреннего кольца
без наружного кольца
без обоих колец

Роликоподшипники радиальные сферические двухрядные

Роликоподшипники с длинными цилиндрическими роликами:
с бортами на внутреннем кольце
двухрядные
без колец

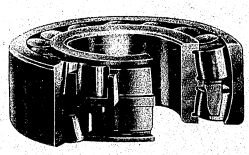
Роликоподшипники игольчатые:
с приставными шайбами
со штампованным наружным кольцом
без внутреннего кольца
двухрядные
с бортами на наружном кольце

Роликоподшипники с витыми роликами:
стандартные
с бортами на внутреннем кольце
с широким внутренним кольцом
с одним наружным кольцом
без наружного кольца
без обоих колец
с одним наружным разрезным кольцом

Шарикоподшипники радиально-упорные:
стандартные
магнетные
двухрядные
двухрядные с двумя внутренними кольцами
штампованные
упрощенной конструкции
с одним кольцом
без колец
чашечные

Роликоподшипники конические:
стандартные
с упорным бортом на наружном кольце
с большим углом конуса
двухрядные нерегулируемые
двухрядные регулируемые
без внутреннего кольца
четырехрядные

Подшипники упорные:
стандартные
сферические одинарные
сферические двойные
упорно-радиальные
без сепаратора в кожухе
с короткими цилиндрическими роликами
с коническими роликами



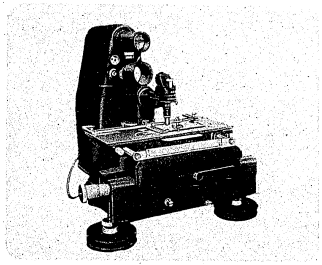
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

МИКРОСКОПЫ

Биологические микроскопы
Упрощенные микроскопы
Трихинные микроскопы
Хлопковые микроскопы
Дорожные биологические микроскопы
Бинокулярные микроскопы
Бинокулярные лупы
Принадлежности к биологическим микроскопам:
- Бинокулярные насадки
- Универсальные фотонасадки
- Винтовые окулярные микрометры
- Рисовальные аппараты
- Двухкоординальные препаратоводители
- Опак-иллюминаторы
- Конденсоры темного поля
- Лампы для микроскопирования
- Устройства для наблюдения препаратов методом фазовых контрастов

Поляризационные микроскопы
Металлографические микроскопы



Электронные микроскопы
Микроскопы сравнения
Объективы, окуляры

ФИЗИЧЕСКИЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

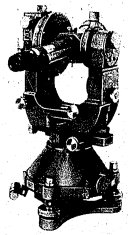
Спектрографы кварцевые
Спектрографы стеклянные
Спектрографы кварцево-стеклянные
Монохроматоры
Стилоскопы
Спектропроекторы
Микрофотометры
Поляриметры
Полярископы
Фотометры
Фотоэлектрокалориметры
Калориметры концентрационные
Спектрофотометры
Рефрактометры
Сахариметры

ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ

Диоптриметры
Проекционные периметры
Щелевые лампы
Офтальмоскопы
Диафаноскопы
Адаптометры
Офтальмометры
Глазные рефрактометры
Телескопические лупы
Бинокулярные налобные лупы
Складные лупы
Стереолорнеты
Наборы очковых стекол
Капилляроскопы
Гемометры
Рефлекторы

ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ

Теодолиты оптические
Теодолиты триангуляционные
Теодолиты-тахеометры
Теодолиты шаропилотные
Теодолиты горные
Нивелиры прецизионные
Нивелиры горные
Нивелиры глухие
Нивелиры технические



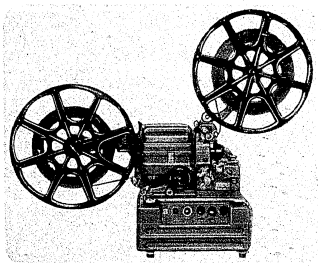
Рейки нивелирные
Буссоли
Ориентир-буссоли
Компасы горные
Кипрегели

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

КИНОАППАРАТУРА И КИНООБОРУДОВАНИЕ

Киноаппараты для синхронных съемок
Киноаппараты для хроникальных и экспедиционных съемок
Звукозаписывающая стационарная аппаратура
Звукозаписывающая передвижная аппаратура
Аппаратура для перезаписи звука
Микрофоны
Проявочные машины
Копировальные аппараты
Паспортные машинки
Машинки для боковой просечки пленки
Компостеры для сшивки пленки
Аппараты печати проб экспозиции
Перфорационные станки
Матировочные машины
Чистильные машины
Резательные машины
Звукомонтажные аппараты
Синхронизаторы



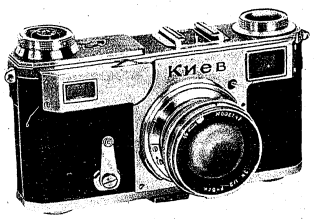
Склеечные полуавтоматы
Моталки
Фильмоконтрольные столы
Машины для механического субтитрирования пленки
Кинопроекционные стационарные аппараты
Кинопроекционные передвижные широкопленочные аппараты
Кинопроекционные передвижные узкопленочные аппараты
Усилители
Выпрямительные устройства
Распределительные устройства
Темнители света
Автозаслонки
Трансформаторы реактивные
Автотрансформаторы
Экраны
Фильмостаты
Лебедки предэкранного занавеса
Электростанции
Денситометры фотоэлектрические
Экспозиметры
Люксметры
Приборы контроля перфораций
Контрольноинспекторский набор
Приборы для измерения размеров фонограмм
Метромеры
Линейки для измерения шага перфораций
Лупы для проверки перфораций
Стабилизаторы напряжения
Осветительные приборы
Прожекторы дуговые
Прожекторы ламповые

ФОТОГРАММЕТРИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ

Фототрансформаторы
Стереометры
Стереоскопы зеркальные
Фоторедукторы

ФОТОГРАФИЧЕСКИЕ И ДРУГИЕ ПРИБОРЫ

Сенситометры
Денситометры
Проявительные приборы
Фотоаппараты „Любитель"
Фотоаппараты „Москва-2"
Фотоаппараты „Зоркий"
Фотоаппараты „Зоркий-3"
Фотоаппараты „Киев"



Фотоаппараты „Киев-3"
Фотографические камеры
Фотообъективы
Бинокли
Лупы
Линзы
Оптическое стекло

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Стр.

Введение 2

Металлорежущие станки

Токарные станки 3
Карусельные станки 5
Осетокарные, колесотокарные, вальцетокарные и слиткоразрезные станки 6
Токарно-револьверные станки и токарные автоматы 7
Сверлильные станки 9
Расточные станки 10
Шлифовальные станки 11
Хонинговальные и заточные станки 14
Зубообрабатывающие и резьбонарезные станки 16
Фрезерные станки 18
Строгальные станки 20
Долбежные и протяжные станки 20
Отрезные станки 21
Станки для обработки труб 21
Разные станки 22

Деревообрабатывающие станки 23

Заточные станки и вспомогательные приспособления 26

Кузнечно-прессовое оборудование

Прессы кривошипные механические 27
Прессы чеканочные 28
Прессы фрикционные 28
Специальные кузнечно-прессовые машины 28
Прессы гидравлические 29
Автоматы кузнечно-прессовые 29
Молоты 31

Стр.

Ковочные машины 32
Ножницы 32
Насосы, аккумуляторы и другие изделия 33

Режущий инструмент, абразивные изделия, твердые сплавы

Режущий инструмент 34
Абразивные изделия 34
Твердые сплавы 35

Измерительный инструмент, приборы и испытательные машины

Измерительный инструмент и приборы 36
Испытательные машины 37

Электрический и пневматический переносный инструмент, слесарный инструмент

Электрический переносный инструмент 38
Пневматический переносный инструмент 38
Слесарный инструмент 38

Шариковые и роликовые подшипники .. 39

Оптическая аппаратура

Микроскопы 40
Физические измерительные приборы 40
Офтальмологические приборы 40
Геодезические приборы 41

Кинооборудование и фотоаппаратура

Киноаппаратура и кинооборудование 42
Фотограмметрические приборы 43
Фотографические и другие приборы 43

Внешторгиздат. Заказ № 944.

ВСЕСОЮЗНОЕ ЭКСПОРТНО-ИМПОРТНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

СтанкоИмпорт

экспортирует и импортирует:

Металлорежущие станки
Деревообрабатывающие станки
Кузнечно-прессовое оборудование
Прокатное оборудование
Измерительные приборы и инструменты
Приборы и машины для испытания металлов
Оптические приборы и инструменты
Ручные электрические и пневматические инструменты
Режущие инструменты по металлу и дереву
Слесарно-монтажные инструменты
Зажимные патроны
Изделия из твердых сплавов
Абразивные изделия
Шариковые и роликовые подшипники
Микроскопы различных типов
Киноаппаратуру
Геодезические приборы и инструменты
Фотоаппаратуру, бинокли, лупы, линзы и др.

Технические характеристики машин, приведенные в каталоге, могут быть изменены без дополнительной информации.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

В/О Станкоимпорт

СССР МОСКВА

ТЕЛЕГРАФНЫЙ АДРЕС: МОСКВА СТАНКОИМПОРТ

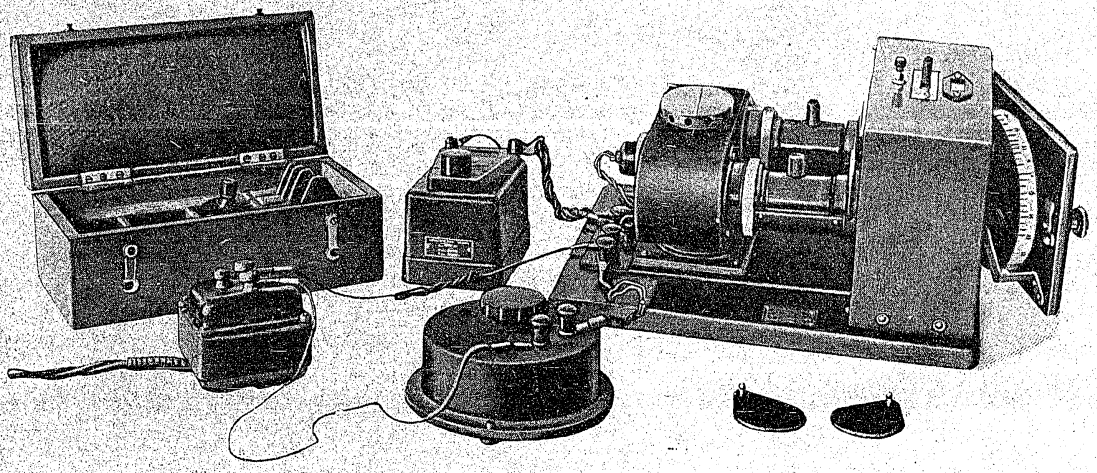
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

ВСЕСОЮЗНОЕ ЭКСПОРТНО-ИМПОРТНОЕ ОБ'ЕДИНЕНИЕ „СТАНКОИМПОРТ"

ЦВЕТОМЕР

Модель Ц-3а



СССР—МОСКВА

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

ЦВЕТОМЕР

МОДЕЛЬ Ц-3А

Фотоколориметрические методы анализа находят широкое применение не только в технологии пищевых и химических продуктов, но и в черной и цветной металлургии. Во многих случаях фотоколориметрические методы определения в металлургии имеют ряд преимуществ перед стандартными методами: достигается экономия реактивов, отпадает необходимость в платиновой посуде, значительно ускоряется выполнение анализа.

Цветомер модель Ц-3А служит для определения концентрации прозрачных растворов по интенсивности их окраски.

Принцип действия прибора (рис. 1) основывается на способности растворов поглощать часть лучей светового потока, проходящего через слой раствора, и на способности фотоэлементов давать фототок при попадании на них света.

Световой поток пропускается одновременно через две пробирки, из которых одна заполняется эталонным раствором, а другая—испытуемым. Пробирки помещаются между источником света и окнами фотоэлементов.

Величина светового потока, прошедшего через раствор, определяется с помощью дополнительно введенного сопротивления.

Источником света служит лампочка накаливания автомобильного типа силой света в 21 свечу, которая питается от обычной сети переменного тока на 120 вольт через трансформатор 6—8 в.

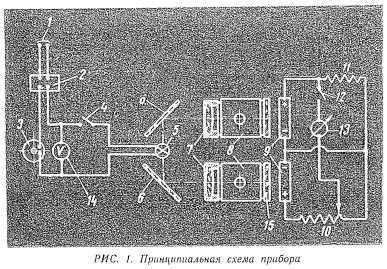


РИС. 1. Принципиальная схема прибора

1 — источник питания — 120 в. 2 — трансформатор 120/6 — 8 в. 3 — реостат накала 3 ома. 4 — выключатель для осветительной лампочки. 5 — осветительная лампочка. 6 — зеркала. 7 — объективы. 8 — пробирки с растворами. 9 — фотоэлементы. 10 — регулируемое сопротивление. 11 — постоянная катушка сопротивления. 12 — кнопка для включения гальванометра. 13 — гальванометр. 14 — вольтметр для контроля напряжения питания. 15 — светофильтры.

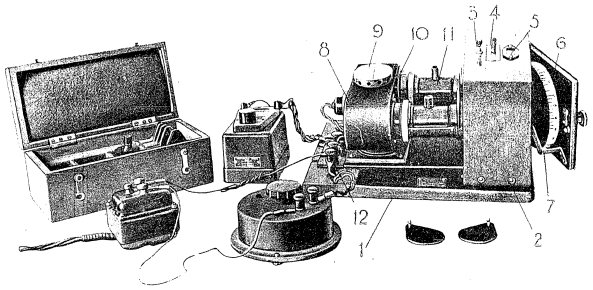


РИС. 2. Общий вид прибора

КОНСТРУКЦИЯ ПРИБОРА

Все отдельные части прибора (рис. 2) укреплены на деревянной панели (1). С одной стороны панели расположен деревянный корпус (2), в котором вмонтированы фотоэлементы, регулируемое сопротивление и катушка. В стенке корпуса имеются отверстия, через которые свет попадает на фотоэлементы. Сверху корпуса расположены: кнопка для включения гальванометра (3), ручка выключателя лампочки (4) и смотровое оконце для отсчета делений шкалы регулируемого сопротивления (5). Другая стенка корпуса представляет собой дверцу (6), на которой укреплен диск регулируемого сопротивления (7) с ручкой. С другой стороны панели расположен металлический корпус осветителя — фонаря (8). В центре фонаря (9) укреплена осветительная лампочка, с обеих сторон которой расположены два зеркала. В стенке фонаря закреплены два объектива с диафрагмами, которые регулируются кольцами с накаткой (10).

Между объективами и деревянным корпусом в специальные гнезда держателей вставляются две пробирки (11). Одна пробирка заполняется эталонным раствором, причем эталоном служит растворитель, а вторая — испытуемым раствором. Между пробирками и окнами фотоэлементов во время работы помещаются светофильтры, вместо эбонитовых пластинок, предохраняющих фотоэлементы от влияния наружного света. С левой стороны панели укреплены четыре клеммы (12).

ПРОВЕРКА ЦВЕТОМЕРА

КАЖДЫЙ ЦВЕТОМЕР ПРОХОДИТ ТЩАТЕЛЬНУЮ ПРОВЕРКУ В ОТДЕЛЕ ТЕХНИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ЗАВОДА

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Пределы измерений — от 0 до 100% поглощения (абсорбции).
Цена деления шкалы—1%.
Точность отсчета — 1%.
Габарит прибора — 343×210×205 мм.
Вес прибора — 8,6 кг.

С прибором поставляются:

Нулевой гальванометр.
Трансформатор напряжением 6—8 в.
Реостат накала 3 ома.
Шнуры с наконечниками (4 шт.).
Пробирки стеклянные длиной 50 м (3 шт.).
Матовые стекла.
Светофильтры красные (2 шт.), желтые (2 шт.) и синие (2 шт.).
Дымчатое стекло.
Эбонитовые пластинки для защиты фотоэлементов от света (2 шт.).
Футляр для пробирок и фильтров.
Инструкция пользования прибором.
Паспорт (свидетельство ОТК).
Упаковочный ящик.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Всесоюзное Об'единение

„СтанкоИмпорт"

экспортирует:

Металлорежущие станки.
Кузнечно-прессовое оборудование.
Деревообрабатывающие станки.
Измерительные приборы и инструменты.
Приборы и машины для испытания металлов.
Оптические приборы и инструменты.
Ручные электрические и пневматические инструменты.
Режущие инструменты по металлу и дереву.
Слесарно-монтажные инструменты и зажимные патроны.
Изделия из твердых сплавов.
Абразивные изделия.
Шариковые и роликовые подшипники.
Металлографические, биологические и медицинские микроскопы.
Кинооборудование и киноаппаратуру.
Геодезические приборы и инструменты.
Фотоаппаратуру, бинокли, лупы, линзы и др.

* * *

С запросами на все товары, относящиеся к номенклатуре В/О „Станкоимпорт" и за дополнительными сведениями просим обращаться по адресу:

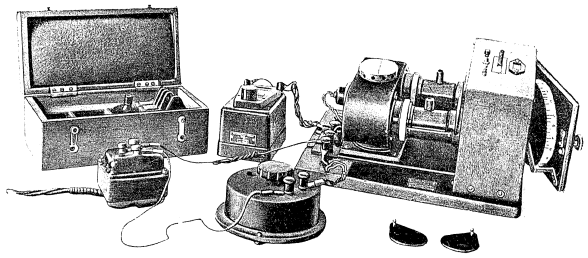
Москва 168, улица Куйбышева, 21,
Всесоюзное экспортно-импортное об'единение
„СТАНКОИМПОРТ".

Телеграфный адрес: Москва, Станкоимпорт.
Телефон: К 5-54-84.

* * *

КОНСТРУКЦИИ
И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИБОРОВ,
ПРИВЕДЕННЫХ В КАТАЛОГЕ,
МОГУТ БЫТЬ ИЗМЕНЕНЫ
БЕЗ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ.

v/o „Stankoimport"



Model Uz-3a

Colorimeter

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

COLORIMETER

MODEL Ц-3А

Photocolorimetric aralytical methods are finding wide application not only in processing of food and chemical products, but also in ferrous and non-ferrous metallurgies. In many cases photocolorimetric methods of analysis have many advantages over standard methods: economy of reagents, platinum vessels are unnecessary, considerably less operation time is required.

The Ц-3А Colorimeter is used for estimating the concentration of transparent solutions by the depth of their colour.

The operation of the instrument (Fig. 1) is based on the property of solutions to absorb part of the light passing through a layer of the liquid and on the property of photoelectric cells to generate electric current when light falls on them.

Light is passed simultaneously through two cups: one filled with a standard solution and the other with the solution to be tested. The cups are placed between the light source and the photocell apertures.

The amount of light passed through the solution is determined by introducing an additional resistance.

A 21 c. p. motor car type electric bulb is used for illumination, suitable for 120-volt A. C. supply through a 6-8-volt transformer.

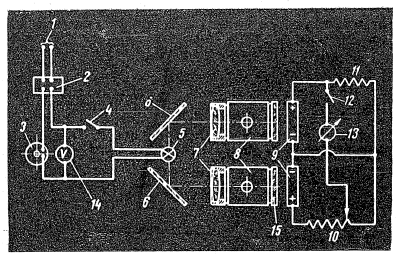


FIG. 1 Diagram of instrument

1 — A. C. supply, 120-volt. 2 — Transformer, 120/6-8 volt. 3 — Filament rheostat, 3 ohm. 4 — Bulb switch. 5 — Bulb. 6 — Mirrors. 7 — Objectives. 8 — Cups with solutions. 9 — Photocells. 10 — Variable resistance. 11 — Constant resistance coil. 12 — Galvanometer push-button switch. 13 — Galvanometer. 14 — Voltage supply control voltmeter. 15 — Light filters.

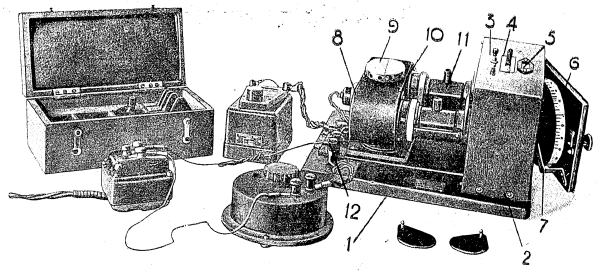


FIG. 2. General view of the Colorimeter

FEATURES OF THE Ц-3А COLORIMETER

All parts of the instrument (Fig. 2) are mounted on a wooden panel (1). On one side on the panel is located a wooden housing (2) containing the photoelectric cells, the variable resistance and the coil. One housing wall has apertures through which light passes to the photocells. On the top of the housing are: the galvanometer push-button switch (3), the bulb switch handle (4) and the opening (5) through which the variable resistance scale can be viewed. The other housing wall is a hinged door (6) with the variable resistance disc (7) and control handle mounted thereon. On the other side on the panel is located a metal housing (8) containing the lamp. In the center of the housing (9) is attached the bulb with two mirrors, one on each side. In the lamp housing wall are mounted two lenses with diaphragms adjusted by means of knurled rings (10).

Between the lenses and the wooden housing two cups (11) are inserted. One is filled with the standard liquid, and the other with the sample solution. Ebonite plates are interposed between the cups and the apertures to protect the photocells from extraneous light. Before operation these plates are removed and replaced by light filters.

On the left on the panel are four terminals (12).

SPECIFICATIONS

Measuring range — from 0 to 100% absorption.
Scale reading — 1%.
Scale reading accuracy — 1%.
Overall dimensions of instrument — 343×210×205 mm.
Weight of instrument — 8.6 kg.

STANDARD EQUIPMENT

Zero galvanometer.
Transformer for 6—8 volts
Filament rheostat, 3 ohm.
4 Cords with plugs.
3 Glass cups, 50 mm long.
Ground glass plates.
2 Red light filters.
2 Yellow light filters.
2 Blue light filters.
Smoked glass plate.
2 Ebonite plates.
Case for cups and filters.
Operating instructions.
Certificate. Carrying case.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Vsesojuznoje Objedinenije

„S T A N K O I M P O R T"

exports and imports:

Machine Tools.
Metal Working Machinery.
Woodworking Machinery.
Measuring Instruments and Apparatus.
Testing Machines and Instruments.
Optical Instruments and Equipment.
Portable Electric and Pneumatic Tools.
Metal and Wood Cutting Tools.
Mechanic's Tools and Chucks.
Carbide Products.
Abrasive Products.
Ball and Roller Bearings.
Metallographic, Biological and Medical Microscopes
Motion Picture Equipment and Accessories.
Geodetic Instruments and Equipment.
Photo-Equipment, Binoculars, Magnifiers, Lenses, ets.

* * *

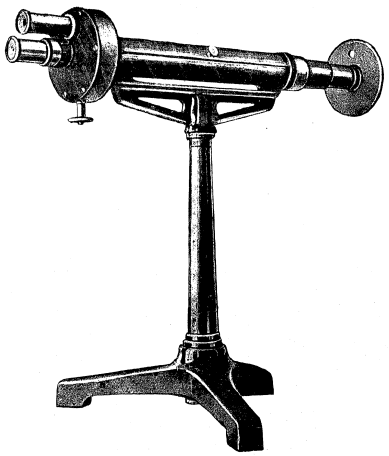
All enquiries and correspondence to be forwarded to:
Moscow 168, ul. Kuibysheva, 21
Vsesojuznoje Exportno-Importnoje Objedinenije „S T A N K O I M P O R T"

For cables: Stankoimport Moscow
Phone: K 5-54-84.

* * *

Desing and specifications of instruments listed herein are subject to change without notice.

VSESOJUZNOJE EXPORTNO-IMPORTNOJE OBJEDINENIJE „STANKOIMPORT"



MOSCOW
U S S R

SACCHARIMETERS

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

SACCHARIMETERS

The polarization method is often made use of for analysing certain substances such as sugar, oils, fats, alkaloids, etc.

For research work, a polarimeter with a scale graduated in angular degrees may be used. However, owing to the necessity of using a monochromatic source of light and to the incovenience of converting the polarimeter readings for the determination of concentrations, the polarimeter has not found wide application in the industry. With the advent of saccharimeters, the polarization method has found widespread use, particularly in the sugar industry, due to its extremely easy and accurate estimation of sugar contents in substances or solutions. The saccharimeter is suitable for the estimation not only of sugar, but of nearly all polarizing substances, with the exception of some essential oils.

Saccharimeters are used for direct-reading mass investigation of substances, as the time required for each measurement is reduced to a minimum.

The saccharimeters made in the USSR are of high quality and precision.

SINGLE QUARTZ WEDGE COMPENSATION SACCHARIMETER Model COK-1

The COK-1 Single Quartz Wedge Compensation Saccharimeter is a half-shadow polarimeter. It is based on the polarization method, i. e. on the property of optically active substances to rotate the polarization plane. This rotation is compensated by means of quartz wedges.

The instrument is used mainly in the sugar industry, for the estimation of sucrose percentage in solutions.

It can also be used for the estimation of other optically active substances rotating the polarization plane to the right or to the left.

The saccharimeter reads directly in the Ventzke scale, 100° on this scale corresponding to 35.65 polarimeter angular degrees.

The scale is calibrated so as to read 100° Ventzke when polarizing in an observation tube 200 mm long a solution containing in 100 cm³ 26.026 grams of chemically pure dry sucrose. All weighings to be made in air with brass weights, the completion of the volume and the polarization are to be made at 20°C.

The instrument (Fig. 1) consists of the following essential parts: polarizer unit (8) mounted on the bracket away from the observation end; analyser unit (11) mounted on the observation head.

Trough (9) accomodating the observation tubes is supported on bracket (7) connecting the polarizer unit with the observation head. The trough accommodates tubes 400 mm, 200 mm, and 100 mm long.

The observation head has an observing eyepiece (2), scale reading eyepiece (1) and a sleeve (3) to be removed for colour matching. Vernier unit (10) is located at the back of the observation head. Milled head (4) located at the lower observation head end provides for moving the quartz wedge and scale by means of a rack and pinion.

The saccharimeter is mounted on a pillar stand (6) attached to a cast iron base.

The scale, vernier and all optical parts are effectively protected, so as to prevent mechanical damage and accumulation of dirt.

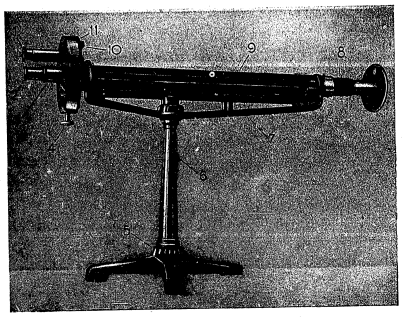


FIG. 1. Saccharimeter Model COK-1

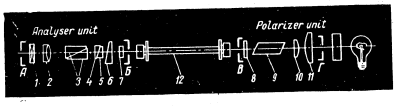


FIG. 2 Path of light through Saccharimeter COK-1.

Analyser unit: Fig. 2. shows path of light through the instrument A, Б. — Diaphragms; 1 — Observing eyepiece movable lens; 2 — Eyepiece stationary lens; 3 — Analyser; 4 — Stationary quartz wedge; 5 — Glass counterwedge; 6 — Movable quartz wedge; 7 — Cover glass.

Polarizer unit: B, Г — Diaphragms; 8 — Cover glass; 9 — Polarizer; 10 — Illuminating lens; 11 — Condensing lens; 12 — Observation tube with solution; 13 — Light filter of tube with solution.

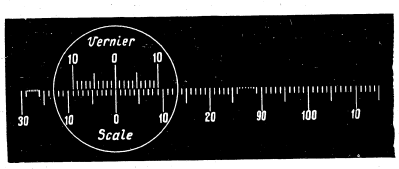


FIG. 3 Scale and vernier of Saccharimeter COK-1.

Fig. 3 shows scale and vernier as seen through the scale reading eyepiece. Vernier readings up to 0.1 scale division, i. e. up to 0.1° Ventzke are available. The scale and vernier are engraved on glass plates. Glass scales are more convenient to read and less sensitive to temperature variations than metal scales.

POLARIZER AND ANALYSER

The polarizer splits the incident ray of light in two polarized rays and allows to pass only the one whose plane of vibration coincides with the polarization plane.

The analyser detects the displacement of the polarization plane due to the introduction of the solution into the optical system of the saccharimeter.

The polarizer and analyser prisms are made of high quality Iceland spar.

COMPENSATION DEVICE

The compensation device consists of quartz wedges made of special grade high quality optical quartz.

The saccharimeter allows the use of a white light source since the dispersion caused by the sucrose is almost fully compensated by the levorotatory quartz wedge.

LIGHT SOURCE

Illumination is provided by means of a 100-watt bulb placed in a lamp house fitted with a ground glass plate.

The light filter should be used whenever possible especially, when analysing solutions having over 40% contents. The light filter is a bi-chromate solution that fills a special tube placed between the lamp house ground glass and the instrument condensing lens.

The saccharimeter COK-1 is provided with a tube 30 mm long to be filled with bi-chromate solution as a light filter.

SPECIFICATIONS

Measuring range — from — 20° to +100° Ventzke ("+" indicating dextrorotation of polarization plane, and "—" levorotation of polarization plane).

Scale reading accuracy with vernier — 0.1° Ventzke.

Instrument sensitivity — 0.05° Ventzke.

Length of observation tubes — 100 mm, 200 mm, and 400 m.

Overall dimensions — length — 770 mm; width — 338 mm; height — 442 mm.

Weight of instrument — 12 kg.

STANDARD EQUIPMENT

Observation tubes 400 mm, 200 mm, and 100 mm long (3 tubes)
Key for zero setting.
Screen for positioning of instrument in relation to light source.
Certificate.
Description of instrument and operating instructions.
Carrying case.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

SACCHARIMETER

SINGLE QUARTZ WEDGE COMPENSATION SELECTIVE TYPE

Model COKC-1

The COKC-1 Single Quartz Wedge Compensation Selective Saccharimeter is a half-shadow polarimeter. It is based on the polarization method.

The rotation of the polarization plane is compensated by means of quartz wedges.

The COKC-1 Saccharimeter, in comparison with that of COK-1, has a scale covering a smaller range and is intended mainly for investigation of solutions of lower concentration.

The Ventzke scale is used in this instrument.

The scale is calibrated so as to read 100° when polarizing in an observation tube 200 mm long a solution containing in 100 cm³ 26.026 grams of chemically pure dry sucrose. Weighings to be made in ar with brass weights, the completion of the volume and the polarization are to be made at 20°C.

The selective saccharimeter is arranged for use with observation tubes up to 200 mm long.

The instrument (Fig. 4) consists of the following essential parts:

1 — Scale reading eyepiece; 2 — Observing eyepiece; 3 — Sleeve, to be removed for colour matching; 4 — Milled head for moving quartz wedge and scale by means of rack and pinion; 5 — Closed seat of screw for adjusting the vernier; 6 — Trough with cover for accommodation of observation tubes; 7 — Screw for fixing polarizer sleeve.

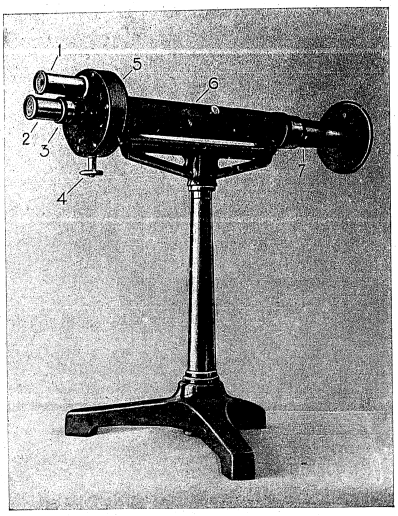


FIG. 4. Saccharimeter Model COKC-1

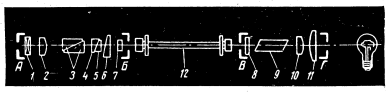


FIG. 5. Path of light through Saccharimeter COKC-1

Analyser unit: A, Б — Diaphragms; 1 — Observing eyepiece movable lens; 2 — Eyepiece stationary lens; 3 — Analyser; 4 — Stationary quartz wedge; 5 — Glass counterwedge; 6 — Movable quartz wedge; 7 — Cover glass.

Polarizer unit: B, Г — Diaphragms; 8 — Cover glass; 9 — Polarizer; 10 — Illuminating lens; 11 — Condensing lens; 12 — Observation tube with solution.

POLARIZER AND ANALYSER

The polarizer splits the incident ray of light in two polarized rays and allows to pass only the one whose plane of vibration coincides with the polarization plane.

The analyser detects the displacement of the polarization plane due to the introduction of the solution into the optical system of the saccharimeter.

The polarizer and analyser prisms are made of high quality iceland spar.

COMPENSATION DEVICE

The compensation device consists of quartz wedges made of special grade high quality optical quartz.

The saccharimeter allows the use of a white light source since the dispersion caused by the sucrose is almost fully compensated by the levorotatory quartz wedge.

SCALE AND VERNIER

By means of a vernier estimations are possible up to 0.1 scale division, i.e. up to 0.1° Ventzke. The scale and vernier are engraved on glass plates. Glass scales are more convenient to read and less sensitive to temperature variations than metal scales.

LIGHT SOURCE

Illumination is provided by means of a 100-watt bulb placed in a lamp house fitted with a ground glass plate.

SPECIFICATIONS

Measuring range — from 0° to 50° Ventzke.
Scale reading accuracy with vernier — 0.1° Ventzke.
Instrument sensitivity — 0.05° Ventzke.
Length of observation tubes — 100 mm and 200 mm.
Overall dimensions — length — 480 mm; width — 305 mm; height — 401 mm.
Weight of instrument — 8.8 kg.

STANDARD EQUIPMENT

Observation tubes — 200 mm and 100 mm long (2 tubes).
Key for zero setting.
Screen for positioning of instrument in relation to light source.
Certificate.
Description of instrument and operating instructions.
Carrying case.

SACCHARIMETER EQUIPMENT

Supplied at Extra Cost

Observation Tubes

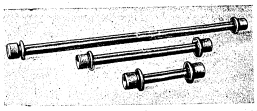


FIG. 6. Set of observation tubes

The saccharimeter observation tube is made of exact length and is filled with a transparent, preferably slightly coloured solution of the substance under investigation.

The observation tubes (Fig. 6) are made of glass and furnished in three lengths: 100 mm, 200 mm and 400 mm.

The tubes have cover glasses which are tightened at both ends of the tubes by means of screw caps with a rubber ring between the cover glass and the cap.

Each tube is prepared with the greatest care and accuracy and is furnished with 2 cover glasses and 2 rubber rings.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

GLUCOSIMETER

Model ПГ

The ПГ Glucosimeter is a half-shadow single quartz wedge compensation polarimeter used for the estimation of the percentage content of glucose in solutions.

The Glucosimeter, as all other types of polarimeter-saccharimeters, is based on the polarization method.

The instrument differs from usual polarimeter-saccharimeters in that it is provided with a special scale graduated directly in terms of dry glucose percentage content of solutions or other substances.

The Glucosimeter scale is based on a normal weight of 32.8 grams of chemically pure dry glucose (weighed in air by means of a brass weight) dissolved in distilled water and made up to 100 cm³ at 20°C, and read in a 200 mm tube at the same temperature.

The determination of glucose content in solutions (glucose is sometimes called dextrose, diabetic sugar, starch sugar and grape sugar) is used mainly for medical purposes.

The instrument (Fig. 7.) consists of the following essential parts: polarizer unit (8) mounted on the bracket away from the observation end; analyser unit (5) mounted on the observation head.

Trough (7) accomodating the observation tubes is supported on bracket (9) connecting the polarizer unit with the observation head. The trough accomodates tubes 100 mm and 200 mm long.

The observation head has an observing eyepiece (2), a sleeve (3) to be removed for colour matching, and a scale reading eyepiece (1).

The vernier unit (6) (for zero setting) is located at the back of the observation head. Milled head (4) located at the lower observation head end provides for moving the quartz wedge and scale by means of a rack and pinion.

The Glucosimeter is mounted on a pillar stand (10) attached to a cast iron base (11).

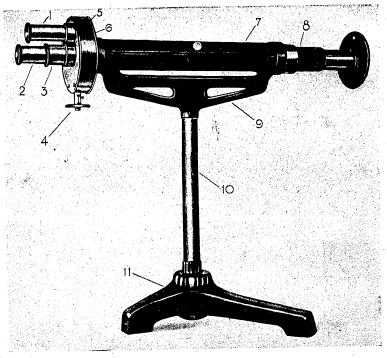


FIG. 7. Glucosimeter Model „ПГ"

POLARIZER AND ANALYSER

The polarizer splits the incident ray of light in two polarized rays and allows to pass only the one whose plane of vibration coincides with the polarization plane.

The analyser detects the displacement of the polarization plane due to the introduction of the solution into the optical system of the instrument.

The polarizer and analyser are made of high quality iceland spar.

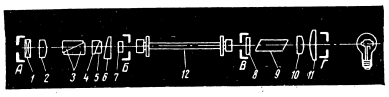


FIG. 8. Path of light through Glucosimeter ПГ

Analyser unit: А, Б — Diaphragms; 1 — Observing telescope movable eyepiece; 2 — Observing telescope objective; 3 — Analyser; 4 — Stationary quartz wedge; 5 — Glass counter-wedge; 6 — Movable quartz wedge; 7 — Cover glass.

Polarizer unit: В, Г — Diaphragms; 8 — Cover glass; 9 — Polarizer; 10, 11 — Condensing lenses; 12 — Observation tube.

COMPENSATION DEVICE

The compensation device consists of quartz wedges made of special grade high quality optical quartz.

SCALE AND VERNIER

Fig. 9 shows scale and vernier as seen through the scale reading eyepiece. Vernier readings up to 0.1 scale division, i.e. up to 0.1% are available.

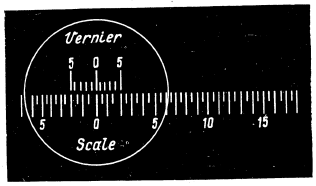


FIG. 9. Scale and vernier of Glucosimeter ПГ

LIGHT SOURCE

Illumination is provided by means of a 100-watt bulb placed in a lamp house fitted with a ground glass plate.

SPECIFICATIONS

Measuring range — from 0 to 15% of glucose (based on normal weight)
Scale reading accuracy with vernier — 0.1%.
Length of observation tubes — 100 mm and 200 mm
Overall dimensions — length — 480 mm; width — 305 mm; height — 401 mm.
Weight of instrument — 8.8 kg.

STANDARD EQUIPMENT

Observation tubes 200 mm and 100 mm long (2 tubes).
Key for zero setting.
Screen for positioning of instrument in relation to light source
Certificate.
Description of instrument and operating instructions.
Carrying case

SACCHARIMETER EQUIPMENT

Supplied at Extra Cost

Control Tubes with Quartz Plates

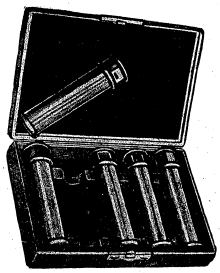


FIG. 10. Set of control tubes

Control tubes (Fig. 10) with quartz plates are used for checking the saccharimeter scale readings. Those points of scale for which plates are furnished are to be checked.

Single quartz wedge compensation saccharimeters are to be checked at least at five points in addition to the zero point.

Checking at intermediate points is carried out as follows: the control scale is set, for example, at 12°; when polarizing at this setting the instrument scale should also read 12°. Similarly, by moving further the control scale through every 5—10°, the whole scale from 0° to 100° may be thus checked.

For scale control of the saccharimeter by means of a control tube:

1. Set observation scale at zero.
2. Place control tube in trough, with plate nearer to analyser.
3. When polarizing, the scale reading should coincide to 0.1° with the number of degrees indicated on the tube.

Control tubes are furnished in sets of five for the following points: 25°, 40°, 55°, 75°, and 100°.

The tubes are supplied in cases lined with cloth.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Vsesojuznoje Objedinenije

exports and imports:

Machine Tools.
Metal Working Machinery.
Woodworking Machinery.
Measuring Instruments and Apparatus.
Testing Machines and Instruments.
Optical Instruments and Equipment.
Portable Electric and Pneumatic Tools.
Metal and Wood Cutting Tools.
Mechanic's Tools and Chucks.
Carbide Products.
Abrasive Products.
Ball and Roller Bearings.
Metallographic, Biological and Medical Microscopes
Motion Picture Equipment and Accessories
Geodetic Instruments and Equipment.
Photo-Equipment, Binoculars, Magnifiers, Lenses, etc.

* * *

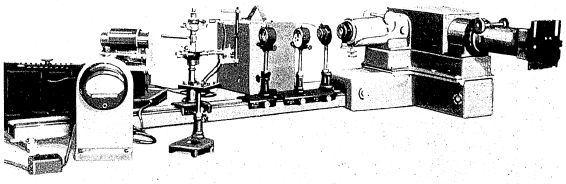
All enquiries and correspondence to be forwarded to:
Moscow 168, ul. Kuibysheva, 21
Vsesojuznoje Exportno-Importnoje Objedinenije
„STANKOIMPORT"

For cables: Stankoimport Moscow
Phone: K 5-54-84.

* * *

Design and specifications
of instruments
listed here in are subject
to change
without notice.

THREE-PRISM GLASS SPECTROGRAPH
MODEL ИСП-51



The ИСП-51 Three-Prism Glass Spectrograph has been designed for emission and absorption analyses, investigation and photographing of spectra.

It has principally been employed for many purposes where high dispersion is required over the visible region of the spectrum, particularly for the study of complex spectra, flame spectra and for investigating the spectra of feeble sources of light such as fluorescence etc.

The base of the spectrograph is constructed to take a bar on which a number of accessories can be mounted in correct alignment in front of the slit. The length of the bar is 1500 mm. The slit is of the symmetrical type operated by a drum graduated to indicate slit widths. The divisions are well separated permitting estimation of slit widths to a single micron. The dispersing system consists of three prisms: two of the equiangular design and one of the Abbe type.

The instrument has two interchangeable cameras: one with 120 mm. objective focal length — for spectra of feeble sources of light and the other — 270 mm. objective focal length — for work requiring higher spectrum dispersion.

VSESOJUZNOE EXPORTNO-IMPORTNOJE OBJEDINENIJE
STANKOIMPORT MOSCOW U S S R

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

SPECIFICATIONS

Collimator objective:	
focal length, mm	304.7
full aperture	f/5
diameter, mm	60
Width of collimator slit, mm	adjustable from 0 to 0.3
Prisms:	
refracting angle	63°
base, mm	73
Interchangeable cameras	two
First camera:	
objective focal length, mm	270
full aperture	f/4.5
Second camera:	
objective focal length, mm	120
full aperture	f/1.9
Size of plate, cm	6.5x9
Overall dimensions of instrument (length x width x height), mm	1760x770x380
Height of optical axis above table surface, mm	300
Weight of instrument (with bar), kg	116
Weight of instrument in carrying case, kg	190.

ACCESSORIES

Bar
Two interchangeable cameras
Slit insert with comparison prism
Diaphragm
Shutter
Set of spare parts and service tools
Carrying case

VSESOJUZNOE EXPORTNO-IMPORTNOJE OBJEDINENIJE
„STANKOIMPORT"
EXPORTS AND IMPORTS:

Machine Tools • Metal-Working Machinery • Wood-Working Machinery • Measuring Instruments and Apparatus • Metal and Wood-Cutting Tools • Portable Electric and Pneumatic Tools • Carbide Tips and Special Carbide Products • Grinding Wheels • Ball and Roller Bearings • Metallurgical, Biological and Medical Microscopes • Movie Equipment and Accessories • Geodetic Apparatus and Instruments • Photocameras, Binoculars, Magnifiers, Lenses, etc.

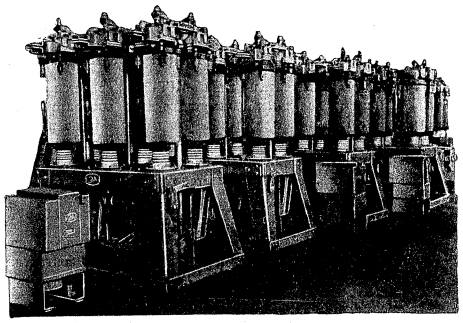
Detailed catalogues and pamphlets sent on request.
All inquiries and correspondence to be forwarded to
V/O „STANKOIMPORT"
ul. Kuibysheva, 21, Moscow, USSR. For cables: Stankoimport Moscow.

Order No. 130 Meshdunarodnaya Kniga Printed in the USSR

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ «МАШИНОЭКСПОРТ»

МАСЛЯНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

ТИПА МГГ-229



Москва — 1953

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Масляные выключатели типа МГГ-229

НАЗНАЧЕНИЕ

Масляные выключатели типа МГГ-229 предназначены для работы в электрических установках с номинальным напряжением 10 *кв* частотой 50 *гц* и температуре окружающей среды от — 40 до + 35° С не свыше 1 000 *м* над уровнем моря.

Выключатели предназначены для внутренней установки в отапливаемых и неотапливаемых помещениях.

ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Масляный выключатель типа МГГ-229 является трехполюсным высоковольтным коммутационным аппаратом, небыстродействующим, с малым объемом масла. Масло выполняет роль дугогасящей среды и не служит для изоляции токоведущих частей от заземленных или для изоляции одного полюса от другого, как в выключателях с большим объемом масла.

Особенности конструкции выключателя (рис. 1):

1. Наличие шести изолированных от земли цилиндров (баков) — по одному для каждого дугогасительного контакта.

2. Расположение главных (рабочих) контактов в воздухе.

3. Движение подвижных контактов при отключении вверх.

Расположение дугогасительных контактов в отдельных цилиндрах, помимо других преимуществ, предохраняет от перекрытий при отключениях между полюсами и между контактами одного полюса.

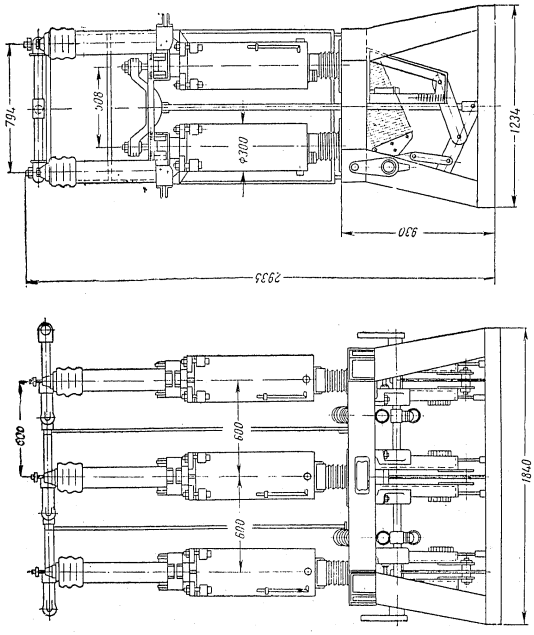


Рис. 1. Габаритные размеры выключателя МГГ-229

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Небольшой объем масла (около 9 *л* в одном цилиндре), а также повышенная прочность цилиндров делают результаты взрыва газов (если таковой почему-либо произошел при аварии) незначительными.

Каждый цилиндр испытывается давлением около 75 *ат*.

В выключателе МГГ-229 не нужен постоянный контроль изолирующих свойств масла, как это требуется в выключателях с большим объемом масла, являющегося не только дугогасящей, но и изолирующей средой.

Для облегчения процесса отключения в нижней части каждого цилиндра выключателя имеется особое дугогасительное устройство, создающее масляное поперечное дутье. Выключатель управляется электромагнитным приводом постоянного тока типа ПС-30.

Приводной механизм расположен внутри рамы выключателя и состоит из трех (один на каждый полюс) одинаковых механизмов.

Механизмы всех полюсов соединены между собой общим валом, который своими концами выходит с обеих сторон рамы наружу. На концах вала насажены (на шпонках) рычаги для соединения выключателя с приводом.

Выключатели МГГ-229 крепятся к бетонному полу десятью фундаментными болтами М20, пропускаемыми через отверстия в угольниках нижней обвязки рамы.

Привод ПС-30 устанавливается на 200 *мм* выше рамы выключателя. Под привод ставятся швеллеры № 20 или стальные листы толщиной около 10 *мм* (бетонная подушка), что предотвращает выкрашивание бетона.

Для ручного неоперативного включения выключателя (при монтаже, ревизии, осмотре и т. п.) применяется поставляемый заводом телескопический домкрат, устанавливаемый под сердечником включающего электромагнита привода.

Соединение рычага привода с приводным рычагом вала выключателя осуществляется при помощи тяги длиной, не превышающей трех метров, и наклоном к горизонтали не более 10°.

Параллельно тяге, соединяющей привод с выключателем, устанавливается распорная труба, которая одним концом упирается в раму выключателя, а вторым — ввертывается в чугунной фланец, укрепленный на корпусе привода.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ МГГ-229

Номинальное напряжение	Наибольшее рабочее напряжение	Номинальный ток,	Номинальная мощность отключения,	Номинальный ток отключения	Предельный сквозной ток короткого замыкания		Расчетные токи термической устойчивости выключателя для промежутков времени		Время отключения выключателя с приводом	Время включения выключателя с приводом
					амплитуда	эффективное значение	до 5 сек.	10 сек.		
кв		*а*	*мгва*	*ка*					сек.	
10	11.5	4 000	1 500	90	200	116	120	85	0,33	0,65

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ПРИВОДА ТИПА ПС-30 ДЛЯ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ МГГ-229

Расчетное установившееся значение потребляемого тока				Пределы оперативной работы			
исполнение на 110 *в*		исполнение на 220 *в*		исполнение на 110 *в*		исполнение на 220 *в*	
включающий электромагнит	отключающий электромагнит	включающий электромагнит	отключающий электромагнит	включение	отключение	включение	отключение
а				*в*			
310	5	155	2,5	88—121	72—132	176—242	143—264

Примечания.

1. Расчетные установившиеся значения потребляемого тока указаны для температуры окружающей среды + 20°. Действительное потребление может колебаться в пределах ± 10%.

2. Привод, предназначенный для включения на токи короткого замыкания, превышающие 50 000 *а* амплитудных, имеет нижний предел оперативной работы для включения, равный 85% номинального напряжения.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

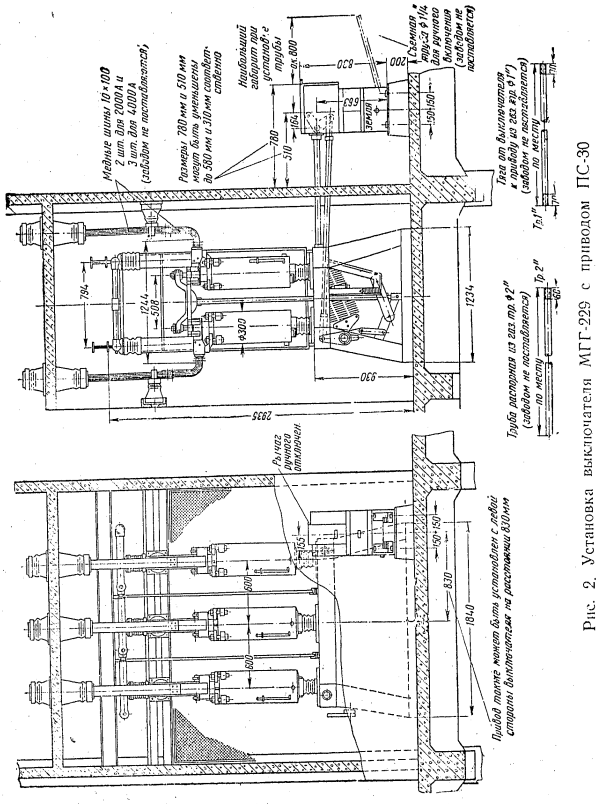


Рис. 2. Установка выключателя МГГ-229 с приводом ПС-30

На рис. 2 приведена установка выключателя типа МГГ-229 с приводом ПС-30.

На рис. 3 показаны нормальные установки выключателя с приводом и подводки шин к выключателю.

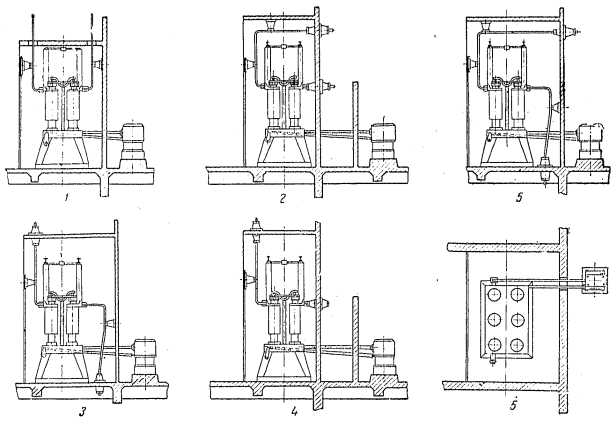


Рис. 3. Нормальные варианты установки выключателя и привода. Подводка шин к выключателю

ВЕС ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ МГГ-229

Вес, кг		
выключателя без масла	привода	масла
1900	475	55

Выключатель МГГ-229 поставляется комплектно с частями, перечисленными в таблице.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ МГГ-229

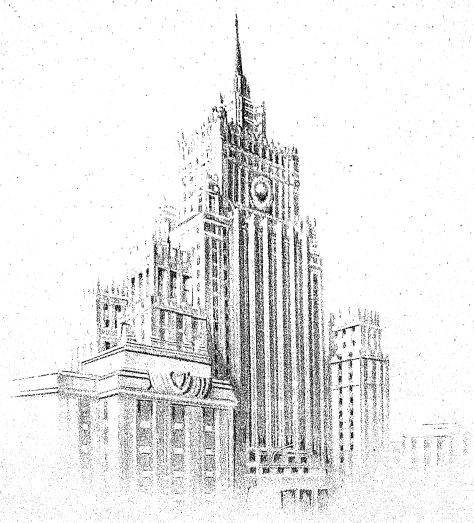
№ п/п	Наименование	Количество	Вес, кг
1	Масляный выключатель	1 шт.	1 900
2	Маслоотделитель	6 »	25
3	Газоотводные трубы	1 »	50
4	Междуфазные перегородки	2 »	18
5	Привод ПС-30	1 »	475
6	Ключ сварной (для розеточного контакта)	*	2,5
7	Домкрат для ручного включения	*	12,5
8	Ключ управления типа УП-5114/А . . .	1 шт.	2,2
9	Контактор типа КП-1002 МВ	1 »	5
10	Арматура для сигнальных ламп ДС-1 . .	2—2** компл.	0,5

* Ключ и домкрат поставляются из расчета по 1 шт. на 5 выключателей, устанавливаемых в одном месте.

** Если в заказе не указано требуемое количество арматуры для сигнальных ламп, заводом поставляется только два комплекта.

Издано в Советском Союзе

2466



PARARRAYOS DE VALVULA

TIPOS PBC, PBBM Y PBП

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
МАШИНОЭКСПОРТ
СССР МОСКВА

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

PARARRAYOS DE VALVULA TIPOS PBC, PBBM Y PBП

GENERALIDADES

Los pararrayos de válvula se emplean para proteger los aislamientos de las instalaciones eléctricas de alta tensión contra posibles sobretensiones peligrosas provocadas por las tormentas.

Se fabrican estos pararrayos de los tipos siguientes:

a) tipo PBC para centrales;
b) tipo PBBM para la protección de máquinas eléctricas;
c) tipo PBП para subcentrales.

Los tres tipos están proyectados sólo para la protección de redes de corriente alterna, y pueden instalarse tanto en locales cerrados como al aire libre.

Los elementos principales del pararrayos son dos: la resistencia de trabajo y la distancia disruptiva o salto de chispa.

La resistencia de trabajo consta de un grupo de discos de vilita superpuestos en forma de columna; el componente principal de estos discos es el carburo de silicio.

La característica de los discos de vilita no es lineal: al subir la tensión disminuye la resistencia eléctrica.

El efecto protector del pararrayos proviene de las caídas de tensión en las inductancias de los hilos del sistema y de la traza del rayo provocados por la corriente que pasa por el pararrayos. Al presentarse un exceso de tensión peligroso para el aislamiento salta la chispa en el espacio disruptivo del pararrayos, que aisla su resistencia de trabajo de la tensión que actúa en el sistema con carácter permanente.

La corriente "de acompañamiento", corriente de frecuencia industrial, que sigue a la chispa, pero cuya intensidad es limitada por la resistencia de vilita, cesa por efecto del espacio disruptivo mismo, en cuanto pasa por cero.

Para mejorar el efecto de extinción de la corriente de "acompañamiento", el salto de chispa del pararrayos se hace múltiple, es decir, que consta de un cierto número de saltos unitarios dispuestos en serie.

Un shunt regula e iguala la participación de estos diferentes elementos del salto múltiple. Este regulador en los pararrayos de tipo PBП es un condensador en derivación, y en los PBC, una resistencia óhmica. En los pararrayos de 110 KV en adelante se emplean pantallas anulares para igualar la distribución de la tensión.

Para proteger de los agentes atmosféricos y conservar las características de los pararrayos, se disponen, tanto los discos de vilita, como el salto de chispa múltiple, en una envolvente de porcelana perfectamente hermética.

Al elegir los pararrayos que conviene para unas condiciones de funcionamiento determinadas, hay que atenerse a las características eléctricas de estos pararrayos. Sus características VI y VT deben corresponder a la característica del aislamiento que se protege y al esquema de protección. Es necesario tener en cuenta al hacer la elección de un pararrayos que la tensión máxima de trabajo de la instalación que se protege no debe ser superior a la máxima admisible en el pararrayos.

1. PARARRAYOS DE VALVULA DE TIPO PBC PARA CENTRALES ELECTRICAS

Estos pararrayos se emplean para proteger instalaciones de corriente alterna de 3 a 220 KV de tensión. Se denominan de los modos siguientes, que corresponden a diferentes tensiones nominales: PBC-3, PBC-6, PBC-10, PBC-15, PBC-20, PBC-35, PBC-60, PBC-110, PBC-154, PBC-220.

Para 110 KV se fabrican dos variantes: para sistema con neutro a tierra y con neutro aislado.

Para 154 y 220 KV se fabrican pararrayos sólo para sistemas con neutro a tierra.

Para 3, 6, 10, 15, 20, 35 y 60 KV se fabrican pararrayos para sistemas con neutro aislado.

Los pararrayos tipo PBC para tensiones nominales que no excedan de 20 KV constan de un solo elemento, y los de 35 KV en adelante se componen de dos o más elementos standard (v. tabla 1).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Tabla 1

Datos de los equipos completos de pararrayos PBC para centrales eléctricas

Pararrayos	Tensión nominal del sistema, donde se emplea el pararrayos, en KV	Máxima tensión admisible en el pararrayos, en KV efectivos	Número de elementos en el pararrayos (primera cifra) y su tensión nominal (segunda cifra), en KV	Altura del pararrayos, en mm	Radio de la base del pararrayos, en mm	Peso del pararrayos, en kg
PBC-3	3	3,8	1×3	425	236	38
PBC-6	6	7,6	1×6	475	236	41
PBC-10	10	12,8	1×10	545	236	46
PBC-15	15	21	1×15	670	236	52
PBC-20	20	25	1×20	820	236	60
PBC-30*	—	24	1×30	865	236	85
PBC-35	35	42	2×15	1320	236	90
PBC-60	60	71	2×20+1×15	2080	236	125
PBC-110*	110	96	4×30	3130	275	230
PBC-110	110	132	2×20+4×15	4125	1535	500
PBC-154*	154	144	6×30	4800	1535	600
PBC-220*	220	192	8×30	6350	2035	900

Notas: 1. Los pararrayos marcados con asterisco* se emplean en sistemas con el neutro conectado a tierra; los demás están destinados a sistemas con neutro aislado.
2. El pararrayos para 154 KV se montaba hasta 1950 por el esquema 5×30+1×15.
3. El pararrayos del tipo PBC-30 se destina sólo a ser utilizado como suplementario. No tiene aplicación por sí solo.

Cada elemento standard consta de las resistencias de trabajo (discos de vilita) y saltos de chispa con la correspondiente inductancia en derivación incluídos en una envolvente hermética de porcelana.

El pararrayos se pone en la línea conectando el hilo de ésta a la tapa del pararrayos por medio del tornillo M-10.

La base del pararrayos se conecta a la línea general de toma de tierra bien directamente, o bien a través de un contador.

Para simplificar la conexión de estos contadores y para medir la conductividad de los pararrayos en las pruebas llamadas profilácticas, la base de cada elemento se aisla de tierra por medio de anillos y arandelas de porcelana, a través de las cuales pasan los de anclaje.

Hay dos tipos de base: la más pequeña se emplea para los pararrayos menores (hasta 60 KV inclusive), y la mayor para los de tensiones de 110 KV en adelante.

Los pararrayos del tipo PBC de 110 KV en adelante van provistos de pantallas anulares sujetas a la tapa superior, que sirven para repartir por igual la tensión entre los elementos.

Las bases de los pararrayos PBC-3, 6, 10, 15, 20, 35, 60 y 110 para sistemas con neutro a tierra se empernan en los cimientos o estructuras de apoyo.

La fijación de los PBC-110 para sistemas con neutro aislado y de los PBC-154 y PBC-220 se hace por medio de una charnela situada en la parte inferior de la base. Estos pararrayos se apoyan en un punto de la placa de cimiento y se mantienen en posición vertical con ayuda de tres vientos de aisladores de porcelana con enganches de muelle.

Tabla 2

Datos eléctricos de los pararrayos tipo PBC para centrales

Pararrayos	Tensión nominal de la red, en KV		Tensión nominal del pararrayos, en KV	Tensión máxima admisible en el pararrayos, en KV efectivos	Tensión de perforación		Tensión residual en la resistencia de trabajo, en KV (máxima)	
	con neutro aislado	con neutro a tierra			a frecuencia industrial, en KV efectivos (mínimo)	para un impulso oblicuo y una retención de la chispa de 1,5 microsegundos, en KV (máximo)	en explotación	al salir de la fábrica
PBC-3	3	—	3	3,8	8,5	25	19	17
PBC-6	6	—	6	7,6	16	35	33	30
PBC-10	10	—	10	12,8	25	50	55	50
PBC-15	15	—	15	21	37	75	71	65
PBC-20	20	—	20	25	45	85	86	78
Elemento suplementario de 30KV	—	—	30	24	56	120	90	81
PBC-35	35	—	35	42	75	130	140	130
PBC-60	60	—	60	71	127	215	245	221
PBC-110	—	110	110	96	224	340	360	324
PBC-110	110	—	110	132	238	405	460	420
PBC-154	—	154	154	144	315	480	540	486
PBC-220	—	220	220	192	445	680	720	650

II. PARARRAYOS DE VALVULA TIPO PBBM PARA PROTEGER MAQUINAS ELECTRICAS GIRATORIAS

Estos pararrayos se fabrican para las tensiones nominales de 3,6 y 10 KV, y se denominan respectivamente PBBM-3, PBBM-6 y PBBM-10.

Las tensiones de impulso y residuales de estos pararrayos son más bajas que las de los pararrayos para subcentrales de análoga tensión nominal. Su estructura se caracteriza por la presencia de condensadores en el centro del espacio disruptivo. Estas capacidades concentradas (condensadores), que shuntan una parte de los espacios disruptivos y de los bloques de inductancias, es imprescindible para disminuir el coeficiente de impulso.

Datos eléctricos y peso de los pararrayos tipo PBBM

Tabla 3

Pararrayos	Tensión nominal del sistema, donde se emplea el pararrayos, en KV	Tensión máxima admisible en el pararrayos, en KV efectivos	Tensión de chispa de perforación con frecuencia industrial, en KV efectivos		Tensión de perforación con onda oblicua y una retención de la chispa de 1,5 a 5 microsegundos, en KV (máxima)	Tensión residual en el pararrayos con una intensidad de 3000 A, en KV	Peso del pararrayos, en kg
			mínima	máxima			
PBBM-3	3	3,8	7,5	8,5	12	12	40
PBBM-6	6	7,6	15	16,5	23	23	45
PBBM-10	10	12,8	24	26,8	38	38	52

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

El espacio interior de los pararrayos está cerrado herméticamente. Se incluyen en la línea uniendo el hilo de ésta al tornillo M-10, que está en la tapa del pararrayos.

La base se emperna en los cimientos o estructuras de apoyo.

Estas bases se aislan de tierra por medio de anillos y arandelas de porcelana.

La toma de tierra se realiza uniendo el hilo general de tierra a la base, sea directamente, sea a través de un contador.

III. PARARRAYOS DE VALVULA TIPO РВП (SIMPLIFICADOS) PARA SUBCENTRALES DE TRANSFORMACION

Estos pararrayos están hechos para proteger instalaciones de corriente alterna. Se fabrican para tensiones nominales de 3,6 y 10 KV y llevan respectivamente las denominaciones distintivas РВП-3, РВП-6 y РВП-10.

Estos pararrayos no tienen inductancias derivadas. La distribución de la tensión entre los diferentes saltos unitarios se regula por las capacidades de los mismos.

Estos pararrayos no pueden adaptarse para tensiones más altas a base de suplementos, ni pueden servir de suplementos a las columnas de pararrayos de otros tipos.

Su espacio interior está herméticamente cerrado.

Los pararrayos van provistos de una abrazadera para fijarlos a los apoyos. Se pueden montar también suspendiéndolos del hilo o de la base por medio de un aislador.

Se ponen en la línea conectando ésta al tornillo M-14, que está en la parte superior del pararrayos.

El hilo de tierra se conecta a un tornillo especial, situado en la parte inferior. La conexión se hace, o bien directamente o bien por medio de un contador.

Tabla 4

Características eléctricas y peso de los pararrayos РВП para subcentrales

Pararrayos	Tensión máxima admisible en el pararrayos (tomando por 0 la tierra), en KV efectivos (máxima)	Tensión perforante con frecuencia industrial, en KV efectivos (mínima)	Tensión de impulso que produce chispa con una retención de la misma de más de 1,5 microsegundos, en KV (máxima)	Tensión residual en el pararrayos con una intensidad del impulso de 3000 A, en KV (máxima)	Peso del pararrayos, en kg
РВП-3	3,8	8,5	25,0	17,0	8,0
РВП-6	7,6	16,0	35,0	30,0	11,0
РВП-10	12,8	25,0	50,0	50,0	16,0

DATOS PARA LOS PEDIDOS DE PARARRAYOS

Al hacer un pedido de pararrayos hay que indicar el nombre, tipo y tensión nominal del mismo. Si se trata de tipos para 110 KV, hay que indicar también si se va a emplear para un sistema con neutro aislado o con neutro a tierra.

Vneshtorgizdat. Pedido № 2487

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

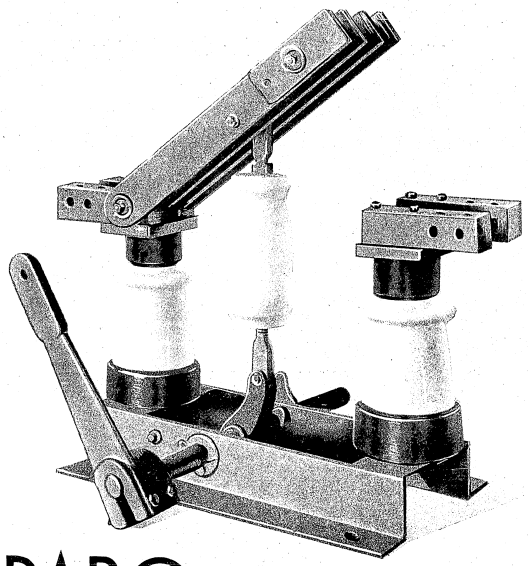
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

VSESOJUZNOJE OBJEDINENIJE "MASHINOEXPORT" U.S.S.R. MOSCU

DIRECCION TELEGRAFICA: MOSCU MASHINOEXPORT

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ „МАШИНОИМПОРТ"

РАЗЪЕДИНИТЕЛИ



РАВО

2421

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

ОДНОПОЛЮСНЫЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛИ ВНУТРЕННЕЙ УСТАНОВКИ ТИПА РЛВО

I. НАЗНАЧЕНИЕ И КЛАССИФИКАЦИЯ

Однополюсные разъединители внутренней установки серии РЛВО выпускаются двух типов:

а) Разъединители РЛВО-10/400—600 на номинальное напряжение 10 *кв* и номинальные токи 400 и 600 *а* с управлением только шальтштангой.

б) Разъединители РЛВО-10/1000—2000 на номинальное напряжение 10 *кв* и номинальные токи 1000 и 2000 *а* с управлением посредством ручного рычажного привода типа ПРМ-3 и посредством шальтштанги.

Однополюсные разъединители РЛВО предназначены для включения и отключения участков электрической цепи при отсутствии нагрузочных токов. Разъединители устанавливаются в закрытых отапливаемых и неотапливаемых помещениях.

Однополюсные разъединители типа РЛВО могут быть установлены на вертикальной плоскости или на потолке, с отключением ножей вниз. Разъединители РЛВО-10/1000—2000, кроме того, могут быть установлены и на горизонтальной плоскости, с отключением ножей вверх, только при условии управления ими приводом ПРМ-3.

Обозначения разъединителей РЛВО-10/400—600 и РЛВО-10/1000—2000 имеют следующие значения: Р—разъединитель; Л—линейный (с линейным контуром тока); В—внутренней установки; О—однополюсный.

Числитель дроби 10 обозначает номинальное напряжение, знаменатель дроби 400—600—1000—2000—номинальную силу тока.

Разъединители серии РЛВО удовлетворяют всем требованиям ГОСТ 689—41 на разъединители внутренней установки.

II. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Основные электрические и механические характеристики однополюсных разъединителей внутренней установки типа РЛВО.

Тип	Номинальное напряжение	Наибольшее рабочее напряжение	Номинальный ток	Устойчивость при сквозных токах короткого замыкания		
				Предельный сквозной ток		Расчетный ток термической устойчивости
				амплитуда	эффективное значение	десятисекундный
	кв	*кв*	*а*	*ка*	*ка*	*ка*
РЛВО-10/400	10	11,5	400	45	26	10
РЛВО-10/600	10	11,5	600	60	35	14,5
РЛВО-10/1000	10	11,5	1 000	80	47	26
РЛВО-10/2000	10	11,5	2 000	85	50	36

Разъединители этого типа состоят из стального цоколя или основания, опорных изоляторов, токоведущих и контактных частей и механизма управления (рис. 1).

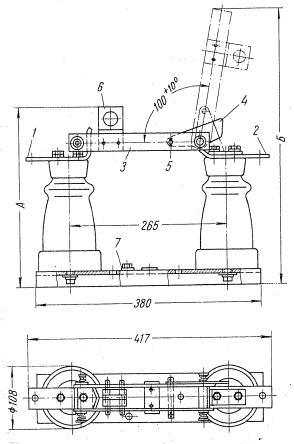


Рис. 1. Разъединитель однополюсный типа РЛВО-10/400—600.

Напряжение, *кв*	Ток, *а*	Размеры	
		А	Б
10	400	295	462
	600	305	472

а) **Цоколь** (рис. 2.) представляет собой короб, согнутый из листовой стали. По оси цоколя расположены отверстия для крепления разъединителя. Для присоединения заземляющей шины цоколь снабжен специальным болтом заземления с шайбой *7* (рис. 1).

б) **Изоляторы** — армированные опорные типа ОА-10 с разрушающей нагрузкой на изгиб 375 *кг*.

в) **Токоведущие и контактные части** (рис. 1). К колпачкам изоляторов ОА-10 крепятся разъединяющий *1* и осевой *2* неподвижные контакты сечением 5×30 для разъединителей на 400 *а* и 8×40 для разъединителей на 600 *а*. Неподвижные контакты служат для присоединения токоведущих шин и для крепления ножей, т. е. подвижной контактной системы разъединителя. Нож *3*, который служит для создания видимого места разъединения в токоведущей цепи, состоит из двух медных пластин сечением 5×20 и 5×30 *мм* соответственно для разъединителей 400 и 600 *а*. Пластины ножа скреплены между собой.

Необходимое давление между ножом и неподвижными контактами осуществляет нажимное устройство, которое состоит из сильных спиральных цилиндрических пружин, насаженных на оси как со стороны осевого, так и со стороны разъединяющего контактов. Нажимное устройство регулируется таким образом, чтобы усилие, необходимое для вырывания ножа (приложенное к середине разъединяющего контакта), было бы около 15—20 *кг*. При этом давление на контакте будет около 30 *кг* и должно быть одинаково для осевого и разъединяющего контактов.

На осевом контакте ножа с одной стороны имеется упор *4*, для ограничения угла открытия ножа разъединителя до $100^{+10°}$.

Специальная ось *5* со стороны ножа, противоположной упору, удлинена и служит для присоединения тяги блокконтактов типа КСА в случае их установки.

Включение и отключение разъединителя осуществляется вращением ножа вокруг оси с помощью шальтштанги, соединяемой через отверстие на скобе *6*.

Стальная скоба является одновременно магнитным замком, увеличивающим давление в разъединяющем контакте при сквозных токах короткого замыкания.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

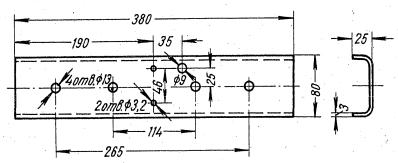


Рис. 2. Цоколь к разъединителю типа РЛВО-10/400—600.

2. РАЗЪЕДИНИТЕЛИ ТИПА РЛВО-10/1000—2000

Однополюсный разъединитель типа РЛВО (рис. 3) на 1000 и 2000 *а* собран на специальном сварном цоколе (рис. 4). В разъединителе применены изоляторы типа ОБ-10, разрушающая нагрузка которых на изгиб равна 750 *кг*.

Механизм управления разъединителя состоит из вала диаметром 30 *мм*, приваренных к нему рычагов, связанных с фарфоровой тягой, передающей движение ножу разъединителя. По конструкции контактных и токоведущих частей однополюсный разъединитель на 1000 и 2000 *а* представляет собой один полюс трехполюсного разъединителя типа РЛВ-III-10/1000—2000. В отличие от разъединителей на 400—600 *а*, в которых подводящие шины могут присоединяться только плашмя, разъединители РЛВО на 1000 и 2000 *а* допускают присоединение токоведущих шин как плашмя, так и на ребро.

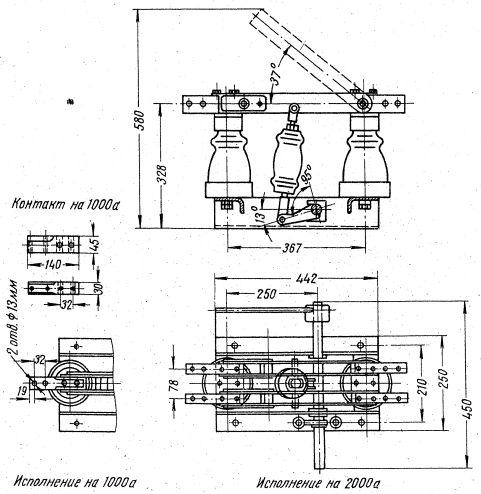


Рис. 3. Разъединитель однополюсный типа РЛВО-10/1000—2000

УПРАВЛЕНИЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛЯМИ

Разъединители РЛВО на 400—600 *а* управляются шальтштангой, палец которой вводится в ушко стальной скобы ножа разъединителя *б* (рис. 1).

Разъединители РЛВО на 1000—2000 *а* могут управляться либо ручным рычажным приводом типа ПРМ-3, либо шальтштангой. В последнем случае отверстие приводного рычага на валу разъединителя рассверливается до диаметра 22 *мм*, куда и вводится в этом случае палец шальтштанги при включении или отключении разъединителя.

УСТАНОВКА БЛОККОНТАКТОВ КСА

Однополюсные разъединители типа РЛВО допускают установку блокконтактов типа КСА от двух до восьми цепей (по заказу).

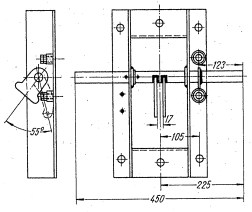


Рис. 4. Цоколь к разъединителю типа РЛВО-10, 1000—2000

При установке с разъединителями РЛВО на 400—600 *а* блокконтакты могут быть установлены как отдельно от разъединителя, так и на его цоколе. В обоих случаях тяга из изоляционного материала от блокконтактов присоединяется к удлиненному концу специальной оси *б* (рис. 1) ножа разъединителя. В случае установки блокконтактов типа КСА с разъединителями РЛВО на 1000—2000 *а* блокконтакты устанавливаются вне разъединителя, причем тяга для присоединения блокконтактов берется стальная диаметром 6 *мм* и присоединяется либо к специальному рычагу на валу разъединителя—в случае управления шальтштангой, либо при установке с приводом ПРМ-3—непосредственно к рукоятке привода.

На рис. 5 приведены примерные установки разъединителя РЛВО-10/1000—2000.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

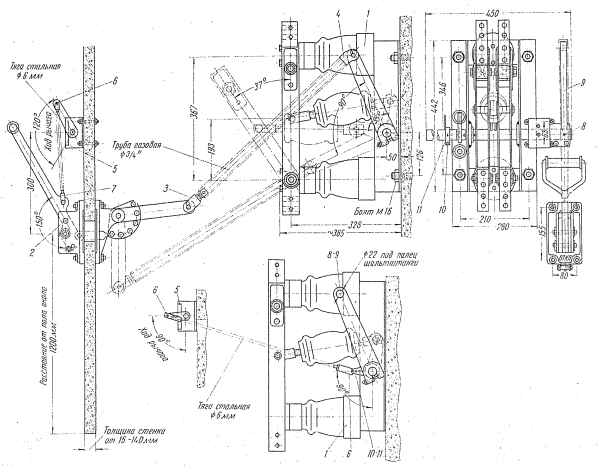


Рис. 5. Установка разъединителя РЛВО-10/1000—2000:
1—разъединитель; *2*—привод ПРМ-3; *3*—вилка типа ВЛМ 21/18 *кв*; *4*—вилка гнутая типа ВГ 21/17; *5* -сигнальные блокировочные контакты типа КСА; *6*—скоба; *7*—скоба; *8*—штифт конический; *9*—рычаг; *10*—рычаг; *11*—штифт конический.

Примечания: 1. Количество цепей сигнально-блокировочных контактов КСА—по заказу.
2. Тяга стальная диаметром 6 *мм* в поставку завода не входит.
3. Болт М16 в поставку завода не входит.
4. Труба газовая диаметром ¾" в поставку завода не входит.

Включено

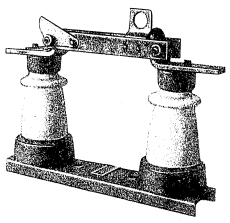


Рис. 6. Однополюсный разъединитель типа РЛВО-10/600 во включенном положении.

Включено

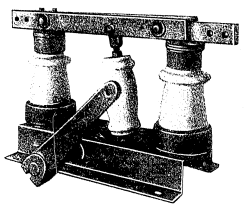


Рис. 7 Однополюсный разъединитель РЛВО-10/1000 во включенном положении.

IV. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ И СМЕННЫЕ ЧАСТИ

а) Комплектно с разъединителем типа РЛВО на 400 и 600 *а* могут поставляться блокконтакты типа КСА (от двух до восьми цепей), если это оговорено в заказе. Тяга из изоляционного материала к блокконтактам в поставку завода не входит.

б) Комплектно с разъединителями РЛВО на 1000—2000 *а* поставляются:

I. В случае управления посредством шальтштанги:

1. Приводной рычаг с отверстием 22 *мм*.
2. Специальный рычаг к валу разъединителя для присоединения тяги блокконтактов (тяга стальная 6 *мм* в поставку не входит).
3. Скоба и штифт конический.
4. Блокконтакты типа КСА (по заказу).

II. В случае установки с приводом типа ПРМ-3:

1. Приводной рычаг.
2. Ручной рычажный привод типа ПРМ-3.
3. Вилка типа ВЛМ-21/18.
4. Вилка гнутая ВГ-21/17.
5. Блокконтакты КСА (от двух до восьми цепей по заказу).
6. Скоба и штифт конический.

В качестве сменной части к разъединителям РЛВО-10/400—600 поставляются только изоляторы ОА-10.

К разъединителям типа РЛВО-10/1000—2000 поставляются:

1. Изоляторы серии ОБ-10.
2. Тяги фарфоровые.

Сменные части к вышеуказанным разъединителям поставляются заводом только по фондам Главэлектросбыта на запасные части.

V. ДАННЫЕ ДЛЯ ЗАПРОСОВ И ЗАКАЗОВ

Для оформления заказа необходимо указать:

1. Тип разъединителя.
2. Номинальное напряжение.
3. Номинальную силу тока.
4. Для управления приводом или шальтштангой.
5. С блокировочными контактами типа КСА или без них.
6. Перечисление деталей дистанционной передачи.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R0003000010003-3

Издано в Советском Союзе.

INDOOR SINGLE-POLE DISCONNECTING SWITCHES

Type РЛВО

I. APPLICATION AND CLASSIFICATION

Two types of Series РЛВО single-pole disconnecting switches for indoor installation are available:

a) Type РЛВО-10/400—600 disconnecting switches for a rated voltage of 10 kV and rated currents of 400 and 600 A only for pole switch-hook operation.

b) Type РЛВО-10/1000—2000 disconnecting switches for a rated voltage of 10 kV and rated currents of 1000 and 2000 A for operation with a manual lever-type ПРМ-3 mechanism or by means of a pole switch-hook.

Type РЛВО single-pole disconnecting switches are designed for opening and closing sections of an unloaded circuit. They are for indoor installation in heated or unheated rooms.

Type РЛВО single-pole disconnecting switches may be mounted on a vertical plane or hung from the ceiling with knives opening downward. Type РЛВО-10/1000—2000 switches, in addition to the above mountings, may be horizontally installed with knives opening upward, but only when actuated by a Type ПРМ-3 mechanism.

Disconnecting switches Type РЛВО-10/400—600 and Type РЛВО-10/1000—2000 are decoded as follows: Р — disconnecting switch; Л—line switch (for use in load circuits); В — for indoor installation; О — single-pole.

The numerator of the fraction, 10, signifies rated voltage in kV; denominators of the fraction, 400—600—1000 and 2000, signify rated currents.

Series РЛВО disconnecting switches conform to all the requirements of USSR Standard ГОСТ 689-41 for indoor disconnecting switches.

II. RATINGS

RATINGS OF SERIES РЛВО INDOOR SINGLE-POLE DISCONNECTING SWITCHES

Type	Rated voltage, kV	Maximum working voltage, kV	Rated current, A	Short-circuit stability current		
				Maximum short-circuit current		Calculated 10 second thermal stability
				Amplitude	Effective Value	
				kA	kA	kA
РЛВО-10/400	10	11.5	400	45	26	10
РЛВО-10/600	10	11.5	600	60	35	14.5
РЛВО-10/1000	10	11.5	1000	80	47	26
РЛВО-10/2000	10	11.5	2000	85	50	36

VSESOJUZNOJE OBJEDINENIJE
«MACHINOEXPORT»

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R0003000010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

OPERATION OF DISCONNECTING SWITCHES

Series РЛВО disconnecting switches for 400 and 600 amperes are operated by a pole switch-hook. A steel yoke with an eye is provided on the knife blade for this purpose.

Series РЛВО disconnecting switches for 1000 and 2000 amperes are operated by a manual lever-type ПРМ-3 mechanism or by means of a pole switch-hook. In the latter case a 22 mm hole is drilled in the crank arm on the shaft of the switch to provide an eye for the switch-hook.

MOUNTING OF TYPE КСА AUXILIARY SWITCH

Series РЛВО disconnecting switches allow for the use of Type КСА auxiliary switches (from 2 to 8 circuits in accordance with the order) to provide the necessary interlocking and signalling circuits.

Type КСА auxiliary switches for use with 400 and 600 A Series РЛВО disconnecting switches may be attached to the base of the switch or may be separately mounted. In both cases the connecting link of insulating material is connected between the crank arm of the auxiliary switch and the extended end of a special pin on the knife blade of the disconnecting switch.

Auxiliary switches, when used with 1000 and 2000 A Series РЛВО disconnecting switches, are mounted separately. The connecting rod of 6 mm diameter steel, for pole switch-hook operation, is connected between the crank arm of the auxiliary switch and a special arm on the shaft of the disconnecting switch. The connecting rod for switches operated by a manual Type ПРМ-3 mechanism is attached to the lever arm of the ПРМ-3 mechanism.

III. SHIPPING COMPLEMENT AND SPARE PARTS

a) Type РЛВО disconnecting switches with ratings of 400 and 600 A may be furnished with Type КСА auxiliary switches (2 to 8 circuits) if so stated in the order. Connecting links of insulating material, for actuating the auxiliary switch, are not furnished by the Works.

b) Type РЛВО disconnecting switches with ratings of 1000 and 2000 amperes are shipped with the following accessories:

I. For pole switch-hook operation:

1. Shaft crank arm with a 22 mm diameter hole.

2. Special shaft crank arm for actuating the auxiliary switch through a connecting rod (steel, 6 mm in diameter). The connecting rod is not furnished by the Works.

3. Clevis and taper pin.

4. Auxiliary switches, Type КСА, (in accordance with the order).

II. For operation with manual Type ПРМ-3 mechanism:

1. Shaft crank arm.

2. ПРМ-3 manual lever-type operating mechanism.

3. Type ВЛМ-21/18 clevis.

4. Type ВГ-21/17 bent clevis.

5. Type КСА auxiliary switches (2 to 8 circuits, in accordance with the order).

6. Clevis and taper pin.

Only Series ОА-10 insulators may be furnished as spare parts for disconnecting switches Type РЛВО-10/400—600.

Series РЛВО-10/1000—2000 disconnecting switches may be furnished with the following spare parts:

1. Series ОБ-10 insulators.

2. Porcelain knife links.

IV. WHEN ORDERING AND REQUESTING

When ordering, please state the following:

1. Type of disconnecting switch.
2. Rated voltage.
3. Rated current.
4. For operation by manual operating mechanism or by a pole switch-hook.
5. With or without auxiliary Type КСА switch.
6. List of accessories necessary for mechanical remote control.

EINPOL-TRENNSCHALTER REIHE РЛВО FÜR INNENRÄUME

I. VERWENDUNG UND KLASSIFIZIERUNG

Die Einpol-Trennschalter der Baureihe РЛВО für Innenräume werden in zwei Typen ausgeführt:

a) Trennschalter РЛВО-10/400—600 für Nennspannung 10 kV und Nennstrom 400 und 600 A, gesteuert nur mittels Schaltstange;

b) Trennschalter РЛВО-10/1000—2000 für eine Nennspannung von 10 kV und Nennströme von 1000 und 2000 A, gesteuert mittels Handhebelantrieb Type ПРМ-3 sowie mittels Schaltstange.

Die Einpol-Trennschalter der Baureihe РЛВО dienen zum Ein- und Abschalten der elektrischen Stromkreise bei Fehlen von Belastungsströmen. Die Trennschalter sind sowohl für geheizte als auch ungeheizte Räume geeignet.

Die Einpol-Trennschalter der Baureihe РЛВО können sowohl als Wandgeräte als auch als Deckengeräte angeordnet werden, wobei die Schaltmesser nach unten ausgeschaltet werden. Die Trennschalter РЛВО-10/1000—2000 können auch horizontal angeordnet werden, wobei die Kontaktmesser nach oben ausgeschaltet werden; bei dieser Anordnung müssen die Trennschalter durch einen Antrieb Type ПРМ-3 gesteuert werden.

Die Bezeichnung der Trennschalter РЛВО-10/400—660 und РЛВО-10/1000—2000 bedeuten: Р — Trennschalter; Л — verkleideter; В — für Innenräume; О — einpolig.

In der Bruchzahl bedeutet der Nenner 10 die Nennspannung, und der Zähler 400 bzw. 600 bzw. 1000 bzw. 2000 die Nennstromstärke.

Die Trennschalter der Baureihe РЛВО entsprechen den staatlichen Normenvorschriften ГОСТ 689-41 für Innenraum-Trennschalter.

II. TECHNISCHE DATEN

ELEKTRISCHE UND MECHANISCHE HAUPTDATEN DER EINPOL-TRENNSCHALTER REIHE РЛВО FÜR INNENRÄUME

Type	Nennspannung, kV	Höchste Betriebsspannung, kV	Nennstrom, A	Festigkeit bei Durchgangs-Kurzschlußströmen		
				maximaler Durchgangsstrom		thermischer Grenzstrom
				Amplitude kA	eff. Wert kA	Zehnsekundenstrom kA
РЛВО-10/400	10	11,5	400	45	26	10
РЛВО-10/600	10	11,5	600	60	35	14,5
РЛВО-10/1000	10	11,5	1000	80	47	26
РЛВО-10/2000	10	11,5	2000	85	50	36

STEUERUNG DER TRENNSCHALTER

Die Trennschalter РЛВО für 400—600 A werden mittels Schaltstange gesteuert, deren Zapfen in die Öse des Stahlhakens des Schaltmessers mündet.

Die Trennschalter РЛВО für 1000—2000 A können sowohl von Hand mittels Hebelantrieb Type ПРМ-3 als auch mittels Schaltstange gesteuert werden. Wird eine Schaltstange verwendet, so muß die Bohrung des Antriebhebels an der Schalterwelle auf 22 mm Durchmesser vergrößert werden; in diese Bohrung wird der Zapfen der Schaltstange beim Ein- und Ausschalten des Trennschalters eingeführt.

ANORDNUNG DER HILFSKONTAKTE КСА

Die Einpol-Trennschalter der Reihe РЛВО können mit Hilfskontakten der Type КСА (mit 2 bis 8 Elementen, nach Wunsch des Bestellers) versehen werden.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Beim Trennschalter РЛВО für 400 bis 600 A können die Hilfskontakte sowohl getrennt vom Trennschalter als auch auf seinem Untersatz aufgebaut werden. In beiden Fällen wird die aus Isolierstoff gefertigte Zugstange der Hilfskontakte mit dem verlängerten Ende einer Spezialachse des Trennschaltermessers verbunden. Werden Hilfskontakte Type КСА mit Trennschaltern РЛВО für 1000 bis 2000 A verwendet, so sind die Kontakte außerhalb des Trennschalters anzuordnen, wobei die Zugstange der Hilfskontakte aus 6 mm-Stahl gefertigt sein muß und entweder mit einem Spezialhebel an der Trennschalterwelle (Bei Steuerung mittels Schaltstange) oder unmittelbar mit dem Handgriff des Antriebs (bei Verwendung des Antriebs ПРМ-3) verbunden wird.

III. LIEFERUNGSSATZ UND ERSATZTEILE

a) Der Trennschalter Type РЛВО für 400 und 600 A kann zusammen mit den Hilfskontakten Type КСА (von 2 bis 8 Elementen), wenn dies in der Bestellung vorgemerkt ist, geliefert werden. Die Zugstange aus Isolierstoff gehört nicht zur Lieferung.

b) Zur Lieferung der Trennschalter Type РЛВО für 1000 und 2000 A gehören:

I. Bei Steuerung mittels Schaltstange:

1. Antriebshebel mit 22 mm-Bohrung.
2. Spezialhebel zur Trennschalterwelle zwecks Kupplung der Zugstange der Verriegelungskontakte (die 6 mm starke Zugstange aus Stahl gehört nicht zur Lieferung).
3. Haken und Kegelstift.
4. Hilfskontakte Type КСА (nach Bestellung).

II. Bei Steuerung mittels Antrieb Type ПРМ-3;

1. Antriebshebel.
2. Handhebelantrieb Type ПРМ-3.
3. Gabel Type ВЛМ-21/18.
4. Geschweifte Gabel ВГ-21/17.
5. Hilfskontakte КСА (2 bis 5 Elemente — nach Bestellung).
6. Haken und Kegelstift.

Zur Lieferung des Trennschalters РЛВО-10/400—600 gehören als Ersatzteile nur Isolatoren ОА-10.

Zur Lieferung des Trennschalter РЛВО-10/1000—2000 gehören:

1. Isolatoren Baureihe ОБ-10.
2. Zugstangen aus Porzellan.

IV. Bestellungserfordernisse

Bei Bestellung sind anzugeben:

1. Type des Trennschalters.
2. Nennspannung.
3. Nennstrom.
4. Steuerung: Antrieb oder Schaltstange?
5. Mit oder ohne Hilfskontakte Type КСА?
6. Verzeichnis der Fernsteuerungselemente.

SECTIONNEURS UNIPOLAIRES POUR INSTALLATION INTÉRIEURE

Type РЛВО

I. DESTINATION ET CLASSIFICATION

Les sectionneurs unipolaires pour installations intérieures de la série РЛВО sont livrés en deux modèles:

a) Sectionneurs РЛВО-10/400—600 pour une tension nominale de 10 kV et intensités nominales de 400 et 600 A, à commande par perche.

b) Sectionneurs РЛВО-10/1000-2000 pour une tension nominale de 10 kV et intensités nominales de 1000 et 2000 A avec commande à distance par levier ПРМ-3 ou par perche.

Les sectionneurs unipolaires РЛВО sont déstinés à connecter ou à déconnecter à vide certaines parties d'un circuit électrique. Ces sectionneurs peuvent être installés dans des locaux chauffés ou non. Les sectionneurs unipolaires РЛВО peuvent être installés en position verticale ou sur le plafond; dans ce cas les couteaux sont ouverts vers le bas; les sectionneurs modèle РЛВО-10/1000—2000 peuvent également être installés horizontalement avec ouverture des couteaux vers le haut à condition d'utiliser la commande à distance par levier type ПРМ-3.

Les lettres de la série et les chiffres ont la signification suivante:

Р — sectionneur
Л — linéaire (à contour linéaire du courant)
В — pour installations intérieures
О — unipolaire

Le numérateur 10 de la fraction indique la tension nominale en kV; le dénominateur 400—600—1000—2000, — l'intensité nominale.

Les sectionneurs de la série РЛВО répondent aux conditions du standard soviétique (ГОСТ 689-41) concernant les sectionneurs pour installations intérieures.

II. CARACTERISTIQUES

Ci-dessous sont indiquées les caractéristiques mécaniques et électriques des sectionneurs unipolaires РЛВО.

Modèle	Tension nominale, kV	Tension de service maxima, kV	Intensité nominale du courant, A	Tenue aux courants de court-circuit		
				Courant limite		Courant de tenue thermique (10 secondes), kA
				amplitude, kA	valeur efficace, kA	
РЛВО-10/400	10	11,5	400	45	26	10
РЛВО-10/600	10	11,5	600	60	35	14,5
РЛВО-10/1000	10	11,5	1000	80	47	26
РЛВО-10/2000	10	11,5	2000	85	50	36

COMMANDE DES SECTIONNEURS

Les sectionneurs РЛВО—400—600 A sont manœuvrés par perche isolante, en introduisant le doigt de l'embout dans l'orifice du crampon réunissant les couteaux du sectionneur.

Les sectionneurs РЛВО—1000—2000 A peuvent être manœuvrés par commande à distance par levier type ПРМ-3 ou par perche. Dans ce cas, l'orifice du levier de commande doit être agrandi jusqu'à 22 mm de diamètre pour permettre l'introduction du doigt de la perche pendant l'ouverture ou la fermeture du sectionneur.

INSTALLATION DES CONTACTS AUXILIAIRES КСА

Les sectionneurs РЛВО admettent l'installation des contacts auxiliaires КСА de 2 à 8 circuits (selon la commande). Avec les sectionneurs РЛВО—400—600 A, les contacts auxiliaires peuvent être installés sur le socle du sectionneur ou séparément. Dans les deux cas une tringle en matière isolante réunit les contacts auxiliaires au bout allongé d'un axe spécial du couteau du sectionneur. Lorsqu'on utilise les contacts auxiliaires КСА avec les sectionneurs РЛВО—1000—2000 A, les contacts auxiliaires se montent séparément. Pour réunir les contacts auxiliaires on utilise une tringle en acier de 6 mm de diamètre fixée soit à un levier spécial placé sur l'arbre de commande du sectionneur lorsque la manœuvre s'effectue par perche, soit à la poignée de la commande lors de l'utilisation de la commande ПРМ-3.

III. LOT DE LIVRAISON ET PIÈCES DE RECHANGE

a) Avec les sectionneurs РЛВО de 400 ou 600 A peuvent être fournis les contacts auxiliaires КСА (de 2 à 8 circuits) si cela est spécifié dans la commande. (La tringle de commande des contacts auxiliaires n'est pas fournie par l'usine).

b) Avec les sectionneurs РЛВО—1000—2000 A sont fournis:

I. Dans le cas de commande par perche isolante:

1. Un levier de commande avec orifice de 22 mm.
2. Un levier spécial pour l'axe du sectionneur servant à la jonction de la tringle de commande des contacts auxiliaires (sa tringle de 6 mm en acier n'est pas fournie par l'usine).
3. Un crampon et un doigt conique.
4. Contacts auxiliaires (sur commande spéciale).

II. Dans le cas d'utilisation d'une commande par levier ПРМ-3:

1. Un levier de commande.
2. Un dispositif de commande manuelle ПРМ-3.
3. Une fourche droite ВЛМ 21/18.
4. Une fourche recourbée ВГ 21/17.
5. Les contacts auxiliaires КСА (de 2 à 8 circuits selon la commande).
6. Un crampon et un doigt conique.

Avec les sectionneurs РЛВО-10/400—600 sont fournis comme pièces de réchange les isolateurs ОА-10 en porcelaine.

Avec les sectionneurs РЛВО-10/ 1000—2000 A sont fournis:

1. Les isolateurs ОВ-10 en porcelaine.
2. Des tringles en porcelaine.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

IV. CONDITIONS DE COMMANDE

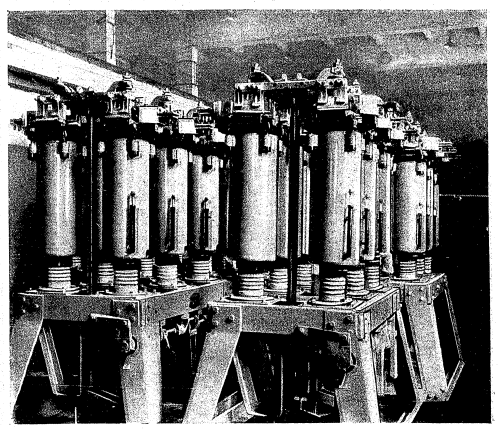
A la commande il est indispensable de spécifier:

1. le type du sectionneur;
2. la tension nominale;
3. l'intensité nominale;
4. le mode de manœuvre (par perche ou par dispositif de commande);
5. avec ou sans contacts auxiliaires;
6. l'énumération des pièces par commande à distance.

Внешторгиздат. Заказ № 2721/5503

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ „МАШИНОЭКСПОРТ"

ВЫКЛЮЧАТЕЛИ
МАСЛЯНЫЕ



МГГ

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Масляные выключатели серии МГГ относятся к типу горшковых выключателей (с малым объемом масла) и рассчитаны для работы в электрических установках с номинальными напряжениями 10—20 *кв* и с частотой 50 *гц* при температуре окружающей среды от —40° до +35° и при высоте установки не свыше 1000 *м* над уровнем моря.

По своим параметрам и конструкции выключатели серии МГГ предназначаются главным образом для управления мощными турбо- и гидрогенераторами, но могут устанавливаться и в любых других ответственных точках электросетей. Выключатели соответствуют ГОСТ 687—41 „Выключатели высоковольтные". Выключатели предназначены для внутренних установок (отапливаемых и неотапливаемых помещений).

Таблица 1

Тип выключателя	Номинальное напряжение	Наибольшее рабочее напряжение	Номинальный ток	Мощность и ток отключения при стандартных напряжениях						Предельный ток отключения		Устойчивость при сквозных токах короткого замыкания			Время включения выключателя с приводом	Время отключения (до погасания дуги)
				МГГ-229				МГГ-529		МГГ-20			предельный сквозной ток		расчетный ток термической устойчивости		
				при 10 *кв*		при 6 *кв*		при 20 *кв*		при 20 *кв*			амплитуда	эффективное значение	10-ти секунди.		
	кв		*а*	*мгва*	*ка*	*мгва*	*ка*	*мгва*	*ка*	*мгва*	*ка*		*ка*			сек.	
МГГ-229	10	11,5	4000/5000	1 500	90	940	90	—	—	—	—	90	200	116	85	0,65	0,20
МГГ-529	20	23	4000/5000	—	—	—	—	1 500	45	—	—	60	200	116	85	0,65	0,20
МГГ-20	20	23	5000/6000	—	—	—	—	—	—	2 500	72	72	250	144	85	0,65	0,20

* Выпуск № 2404 устарел.

Выключатели при любых условиях и в течение сколь угодно короткого промежутка времени не должны подвергаться действию тока, превышающего предельный сквозной ток короткого замыкания.

Для определения тока термической устойчивости для промежутка времени t секунд следует десятисекундную силу тока умножить на квадратный корень из отношения числа 10 к t.

Таким образом $I_t = I_{10}\sqrt{\frac{10}{t}}$.

Если полученная величина I_t превышает эффективное значение предельного сквозного тока короткого замыкания, то величину тока термической устойчивости следует принимать равной эффективному значению предельного сквозного тока короткого замыкания.

Под временем отключения (до погасания дуги) выключателя с приводом понимается промежуток времени от подачи команды на отключение до момента окончательного погасания дуги во всех фазах. Время отключения равно сумме собственного времени отключения выключателя с приводом и времени длительности дуги.

Под временем включения с приводом понимается промежуток времени от подачи команды на включение (при номинальном напряжении на зажимах включающего электромагнита привода) до момента замыкания цепи тока выключателя.

Таблица 2

тип выключателя	Вес, *кг*			Общий вес, *кг*	
	вес выключателя без масла	вес привода	вес масла	нетто	брутто
МГГ-229	1 900	475	55	2 500	2 900
МГГ-529	2 100	475	55	2 700	3 100
МГГ-20	2 300	675	55	3 100	3 500

Таблица 3

Тип привода	Тип выключателя	Расчетное установившееся значение потребляемого тока, *а*				Время, сек.		Пределы оперативной работы, *в*			
		при 110 *в*		при 220 *в*				при 110 *в*		при 220 *в*	
		включающего электромагнита	отключающего электромагнита	включающего электромагнита	отключающего электромагнита	включения	отключения	включения	отключения	включения	отключения
ПС-30	МГГ-229/МГГ-529	310	5	155	2,5	0,65	0,33	93,5—121	72—132	187—242	143—264
ПС-31	МГГ-20	310	5	155	2,5	0,65	0,33	93,5—121	72—132	187—242	143—264

Примечания. 1. Расчетные установившиеся значения потребляемого тока указаны для температуры окружающей среды +20°. Действительное значение может колебаться в пределах ±10%.

2. Привод, предназначенный для включения на токи короткого замыкания свыше 50 000 *а* амплитудных, имеет нижний предел оперативной работы для включения, равный 85% номинального напряжения (ГОСТ 687—41).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Масляные выключатели серии МГГ представляют собой трехполюсные коммутационные аппараты с малым объемом масла, в которых масло является только дугогасящей средой и не служит для изоляции токоведущих частей от заземленных или одной фазы от другой, как это имеет место в масляных выключателях с большим объемом масла.

Особенности конструкции выключателей серии МГГ (рис. 1):

1. Наличие шести изолированных от земли цилиндров (баков), по одному для каждого дугогасительного контакта.

2. Расположение главных рабочих контактов в воздухе.

3. Движение подвижных контактов вверх. Расположение дугогасительных контактов

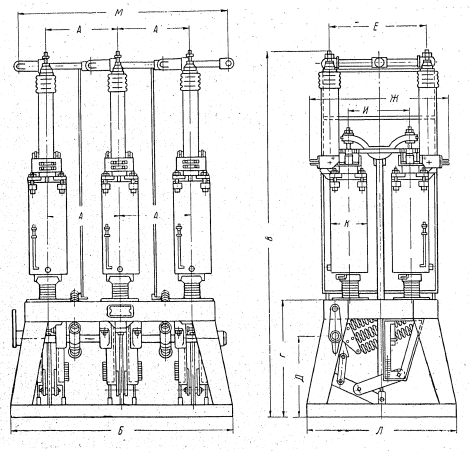


Рис. 1. Габаритные размеры выключателя серии МГГ

Тип	Размеры, мм										
	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	К	Л	М
МГГ-229	600	1 840	2 938	930	652	794	1 212	508	300	1 234	1 740
МГГ-529	600	1 840	3 100	940	662	912	1 216	546	300	1 234	1 740
МГГ-20	700	2 040	3 100	940	662	912	1 266	546	300	1 234	1 940

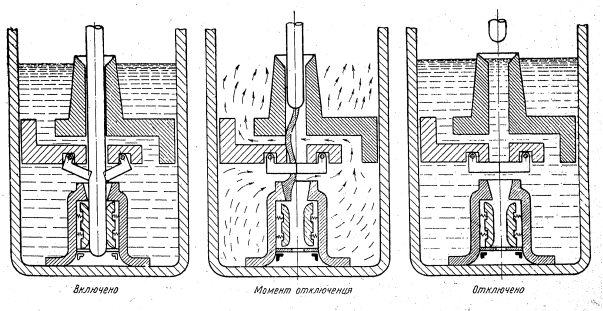


Рис. 2. Принцип действия дугогасительного устройства с поперечным дутьем

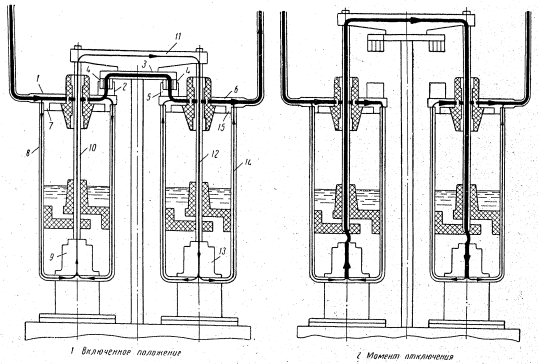


Рис. 3. Схема токопрохождения в выключателе серии МГГ

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

в отдельных цилиндрах, помимо других преимуществ, предохраняет от перекрытия при отключениях между полюсами и между контактами одного полюса.

Небольшой объем масла (9 *л* в одном цилиндре), а также повышенная прочность цилиндров делают результаты взрыва газов (если таковой почему либо произошел при аварии) незначительными.

Каждый цилиндр испытывается давлением 75 *атм*, в то время как давление, получающееся внутри цилиндра при отключении токов к. з., может достигать максимально 30—35 *атм*.

Специфическая роль масла в масляных выключателях серии МГГ делает ненужным постоянный контроль качества его с целью поддержания изолирующих свойств масла на высоком уровне, как это требуется для выключателей с большим объемом масла.

В нижней части каждого цилиндра выключателя имеется особое дугогасительное устройство, создающее поперечное масляное дутье (рис. 2).

В каждом полюсе выключателя имеются два параллельных контура тока (рис. 3).

1. Дугогасительный контур: крышка *7*; стенка цилиндра *8*; контактная розетка *9* и дугогасительный стержень *10* первого цилиндра; траверза *11*; дугогасительный стержень *12*; контактная розетка *13*; стенка цилиндра *14* и крышка *15* второго цилиндра.

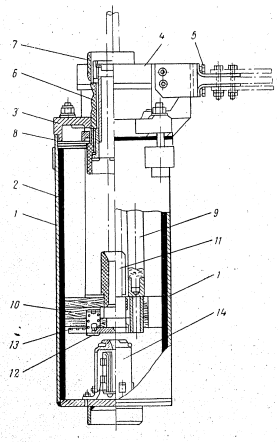


Рис. 4. Разрез цилиндра выключателя типа МГГ-229.

1 цилиндр; *2* — изоляция цилиндра; *3* — крышка; *4* — контактный нож; *5* — контактный угольник для присоединения шин; *6* — проходной изолятор; *7* — уплотнение контактного стержня; *8* — маслоотражатель; *9* — комплектная стойка; *10* — перегородка для масляного дутья; *11* — горловина; *12* — заслонка с пружинами; *13* — кожаная манжета; *14* — розеточный дугогасительный контакт

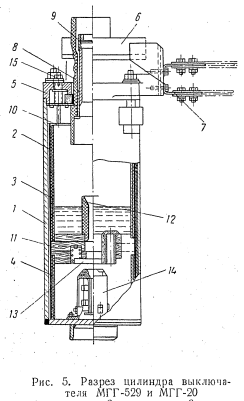


Рис. 5. Разрез цилиндра выключателя МГГ-529 и МГГ-20

1 — цилиндр; *2* — изоляция; *3* — распорная труба верхняя; *4* — распорная труба нижняя; *5* — крышка цилиндра; *6* — контактный нож; *7* — контактный угольник для присоединения шин; *8* — проходной изолятор; *9* — уплотнение контактного стержня; *10* — маслоотражатель; *11* — перегородка для масляного дутья; *12* — горловина; *13* — заслонка с пружинами; *14* — розеточный дугогасительный контакт; *15* — распорный винт

2. Главный рабочий контур: контактные скобы *1* и ножи *2* первого цилиндра, расположенные на траверзе медные пластины *3* и контактные ламели *4*; ножи *5* и контактные скобы *6* второго цилиндра. При включенном положении механизма выключателя оба контура включены параллельно. При этом преобладающая часть тока проходит через главный рабочий контур выключателя, имеющий в сравнении с дугогасительным контуром значительно меньшее сопротивление. Дугогасительный контур тока вступает в действие отдельно только в процессе отключения и включения выключателя (при отключении после размыкания и при включении до замыкания главного контура), что достигается более ранним размыканием и, соответственно, более поздним замыканием главного контура. Таким образом окончательный разрыв всей цепи выключателя производится в цилиндрах выключателя, т. е. в местах, где установлено дугогасящее устройство (камера). Стальные цилиндры выключателя (рис. 4 и 5) с толщиной стенок 10 *мм* имеют плоское дно, с наружной стороны которого приваривается разрезное кольцо, являющееся основанием цилиндра. Кольцо (основание) цилиндра надето и закреплено на чугунной головке опорного фарфорового изолятора (рис. 6), который в свою очередь укреплен на стальной плите рамы выключателя.

Конструкция крепления фарфорового изолятора к плите дает возможность регулирования наклона изолятора на некоторый угол, чем достигается удобство установки и выверки цилиндра на плите. Сверху каждый цилиндр закрыт чугунной крышкой, на которой смонтированы главные контактные ножи и отводящие контактные угольники, которые служат для присоединения подводящих шин (рис. 7 и 8).

В центре крышки встроен проходной фарфоровый изолятор (рис. 9), через который проходит медный дугогасительный стержень. Крышка к цилиндру притягивается четырьмя стальными болтами М30.

Для улучшения контактного соединения между крышкой и торцом цилиндра закладывается гибкий медный канатик, постоянное сжатие которого обеспечивается пружинными шайбами, установленными под гайками стяжных болтов крышки. Для улучшения контактного соединения верхний торец цилиндра и нижняя часть крышки покрыты слоем меди.

Дугогасительное устройство (камера) подвешено с нижней стороны крышки на четырех изоляционных стойках (выключатель МГГ-229, см. рис. 4) или укреплено между двумя распорными изоляционными цилиндрами (выключатель МГГ-529 и МГГ-20, см. рис. 5). Дугогасительное устройство состоит из трех прочно скрепленных между собой толстых изоляционных дисков. В среднем диске сделан поперечный канал для масляного дутья, который имеет входное отверстие в нижнем диске и выходное—в верхнем.

Сквозь центральное отверстие дугогасительного устройства (камеры) проходит подвижной стержень, который при включенном положении отжимает две латунные заслонки, нагруженные пружинами. В момент отключения между концом движущегося вверх стержня и неподвижным розеточным контактом возникает дуга. При дальнейшем движении стержня, т. е. по выходе его из нижней части камеры, латунные заслонки захлопываются и образуется вторая дуга между заслонками и концами стержня. Газы, образующиеся в нижней камере цилиндра, выталкивают с большой скоростью масло из нижней камеры в канал. Струя холодного масла будет при этом непосредственно омывать ствол дуги и интенсивно деионизировать дуговой промежуток в момент прохождения тока через нуль.

Благодаря описанному процессу происходит весьма быстрое гашение дуги.

Розеточный контакт дугогасительного контура выключателя закреплен на омедненном дне цилиндра. Розеточный контакт состоит из латунного держателя, внутри которого расположены шесть медных контактных сегментов, сжимаемых цилиндрическими пружинами в радиальном направлении.

Каждый сегмент соединен с латунным держателем гибкой связью.

Внутренняя поверхность цилиндра выключателя изолируется обкладками из листового прессшпана, чтобы предотвратить перебрасывание дуги на стенки, находящиеся в момент расхождения контактов под потенциалом, отличающимся от потенциала дугогасительного стержня.

В нижней части дугогасительного устройства (камеры) имеется плотная кольцевая кожаная манжета, чем предотвращается возможность прорыва масла и газов во время горения дуги через кольцевую щель между стенками цилиндра и дугогасительным устройством.

В верхней части стоек дугогасительного устройства (ниже крышки) помещен металлический диск для отражения масла, выбрасываемого из дугогасительного устройства. Дугогасительный стержень в проходном изоляторе крышки уплотнен кожаной манжетой.

Для отвода газов, образующихся при отключении, а также для отделения увлекаемых ими капель масла, каждый цилиндр

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

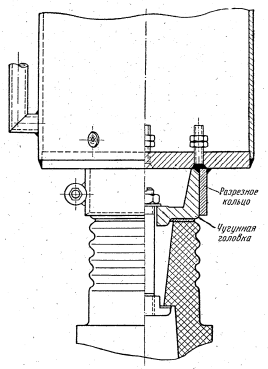


Рис. 6. Крепление цилиндра к опорному изолятору

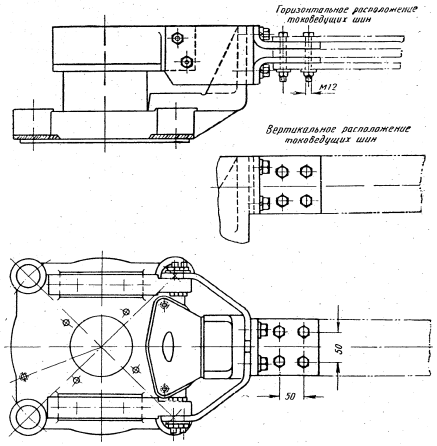


Рис. 7. Крышка цилиндра выключателя МГГ-229

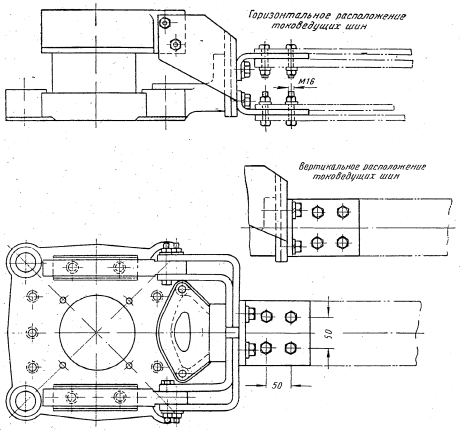


Рис. 8. Крышка цилиндра выключателя МГГ-529 и МГГ-20

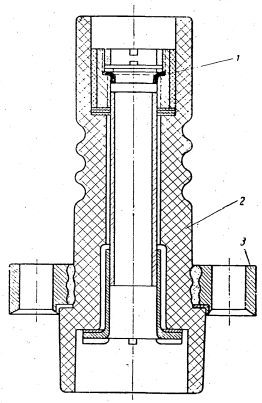


Рис. 9. Проходной фарфоровый изолятор крышки цилиндра
1 — манжета; *2* — изолятор; *3* — фланец

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

2416

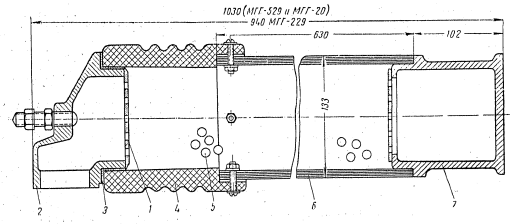


Рис. 10. Маслоотделительное устройство
1 — отражатель; *2* — колено; *3* — прокладка; *4* — фарфоровая вставка; *5* — фарфоровые шарики; *6* — бакелитовая труба; *7* — основание

снабжается маслоотделительным устройством (рис. 10). Оно состоит из бакелитовой трубы, снабженной сверху фарфоровой вставкой, а снизу — переходным чугунным фланцем для соединения с внутренней полостью цилиндра через отверстия в крышке. Бакелитовая труба заполняется фарфоровыми шариками, задерживающими масло, выбрасываемое вместе с газами. Благодаря этому устройству, при отключении даже тяжелых коротких замыканий масло не попадает в газоотводную трубу, соединяющую верхние концы всех шести маслоотделительных труб.

Система газоотводных труб выключателя снабжена патрубком для соединения ее со сборным газопроводом ∅ 4″.

Сборный газопровод с одним местом выхлопа может обслужить до десяти масляных выключателей. При индивидуальной установке выключателя вывод наружу здания производится с помощью такой же газоотводной трубы ∅ 2″.

В обоих случаях, для предохранения от попадания влаги внутрь газопровода и цилиндров выключателя, конец выхлопной трубы, выведенной вне здания, должен быть защищен при помощи одного из уплотняющих устройств (рис. 11).

Подвижные контакты (рис. 12, 13 и 14) каждого полюса выключателя серии МГГ состоят из одной алюминиевой траверзы, двух дугогасительных стержней (по одному на каждый цилиндр) и четырех (по две с каждой стороны траверзы) медных пластин с контактными ламелями. Дугогасительные стержни изготовляются из медных труб и снабжаются на нижнем конце сменными латунными наконечниками. Контактные ламели (рис. 15) изготовляются из шинной меди размером 10 × 25 *мм*; рабочие поверхности ламелей, а также соприкасающиеся с ними поверхности ножей посеребрены. Крепление дугогасительных стержней к алюминиевой траверзе осуществляется при помощи переходных латунных втулок (рис. 16).

Траверза с установленными на ней главными (рабочими) контактами и дугогасительными стержнями крепится к верхнему концу изоляционной штанги. Нижний конец штанги присоединен к коромыслу приводного механизма.

Приводной механизм расположен внутри рамы выключателя и состоит из трех (один на каждый полюс) одинаковых механизмов (рис. 17). Механизмы всех полюсов соеди-

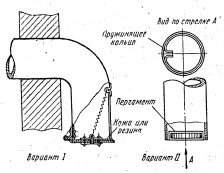


Рис. 11. Уплотняющее устройство выхлопного конца газоотвода

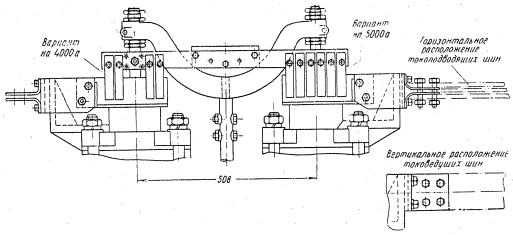


Рис. 12. Подвижные контакты выключателя МГГ-229

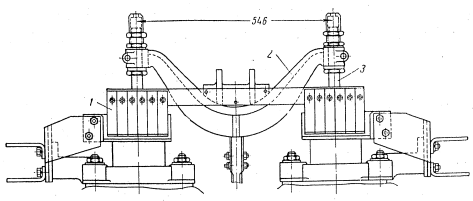


Рис. 13. Подвижные контакты выключателя МГГ-529 и МГГ-20 на 5000 *а*
1 — контактные пальцы; *2* — траверза; *3* — дугогасительный стержень

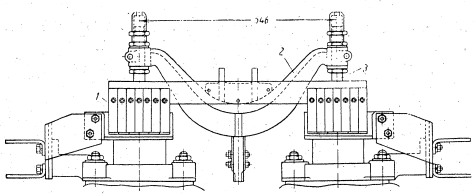


Рис. 14. Подвижные контакты выключателя МГГ-20 на 6000 *а*
1 — контактные пальцы; *2* — траверза; *3* — дугогасительный стержень

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

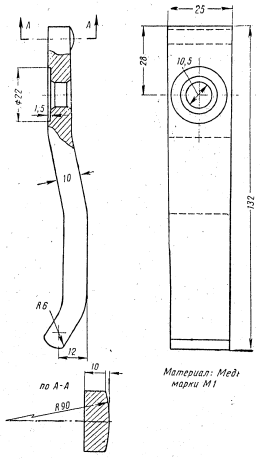


Рис. 15. Ламель рабочих контактов выключателя

нены между собой общим валом, который своими концами выходит наружу с обеих сторон рамы.

На одном конце вала насажен (на шпонке) рычаг для соединения выключателя с приводом.

Примечание. По условиям установки рычаг переставляется на нужный конец вала при монтаже.

Два регистра пружин, расположенных между полюсами внутри рамы, служат для того, чтобы при отключении сообщать подвижным контактам выключателя необходимую скорость. Каждый регистр пружин одним концом присоединен к рычагу вала механизма, а вторым — прикреплен к раме выключателя при помощи регулируемых натяжных болтов.

В механизме каждого полюса имеется пружинный буфер, предназначенный для смягчения ударов при включении, а также для

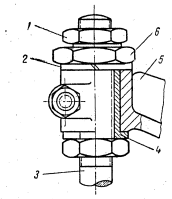


Рис. 16. Крепление дугогасительного стержня к траверзе выключателя
1 — контргайка дугогасительного стержня; *2* — шайба Гровера; *3* — дугогасительный стержень; *4* — переходная втулка; *5* — траверза; *6* — гайка переходной втулки

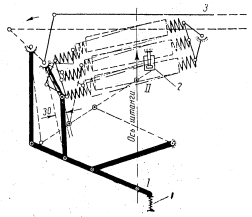


Рис. 17. Кинематическая схема механизма выключателя
I — положение „включено"; *II* — положение „отключено".
1 — пружинный буфер; *2* — масляный буфер; *3* — тяга к приводу

сообщения подвижным контактам первоначального ускорения при отключении.

Смягчение ударов при отключении достигается установкой в механизме каждого полюса масляных буферов, действующих в конце отключения. При подходе к включен-

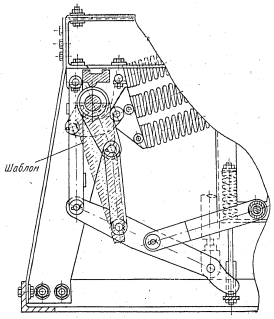


Рис. 18. Проверка шаблоном включенного положения рычагов механизма выключателя

ному положению ведущие звенья механизма приближаются к мертвому положению, которое устанавливается при монтаже с помощью специального шаблона (рис. 18, 19 и 20). Это способствует уменьшению включающего момента на валу выключателя.

Для управления выключателями серии МГГ применяются электромагнитные приводы постоянного тока: типа ПС-30 для выключателей МГГ-229 и МГГ-529 и типа ПС-31 для масляного выключателя МГГ-20.

Выключатели, как указывалось, предназначены для установки в сухих бетонных камерах.

Открытая сторона камеры должна быть загорожена проволочной сеткой, которая дает возможность наблюдать за состоянием выключателя. Сетка предохраняет также обслуживающий персонал от прикосновения с находящимися под напряжением цилиндрами выключателя.

Выключатели крепятся к бетонному полу камеры фундаментными болтами М20, пропускаемыми через отверстия в угольниках нижней обвязки рамы.

Разметка отверстий в полу камеры (для крепления выключателя и привода) и в стене камеры (для прохода к приводу распорной трубы и тяги) производится согласно рис. 24 и 25.

Расположение отверстий в полу, стенах

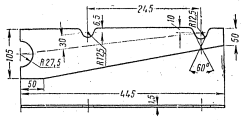


Рис. 19. Шаблон для проверки расположения рычагов во включенном положении механизма выключателя МГГ-229

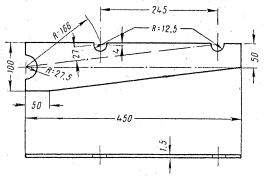


Рис. 20. Шаблон для проверки расположения рычагов во включенном положении механизма выключателя МГГ-529 и МГГ-20

и перекрытиях камеры для прохода шин зависит от местных условий. Нормальные варианты установки выключателей с приводами и подвода шин к выключателям показаны на рис. 26.

Подвод тока к выключателям серии МГГ осуществляется при помощи медных плоских шин, причем количество и сечение шин зависит от величины номинального тока выключателя (табл. 4).

Таблица 4

Номинальная сила тока выключателя, *а*	Размеры шин, *мм*	Количество шин
4 000	10 × 100	3
5 000	10 × 100	4
6 000	10 × 120	4

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

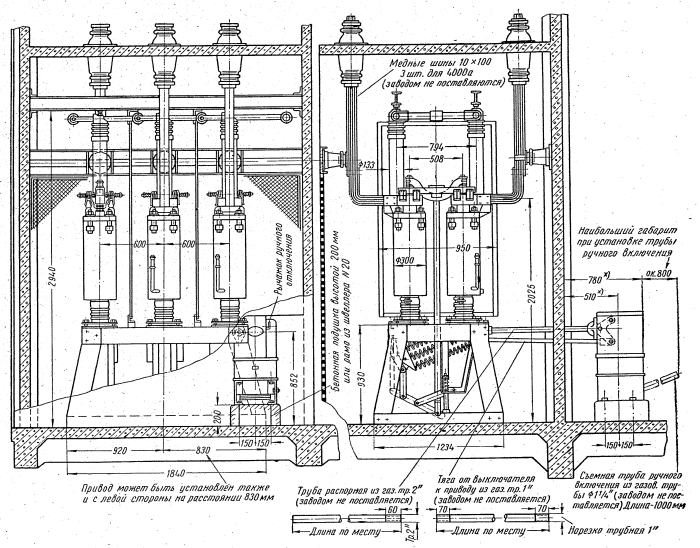


Рис. 21. Установка маломасляного выключателя типа МГГ-229 с приводом типа ПС-30
* Размеры 510 и 780 могут быть уменьшены до 310 и 580 соответственно. При этом для крепления привода к фундаменту следует пользоваться ключом 32 с рукояткой не длиннее 230 мм

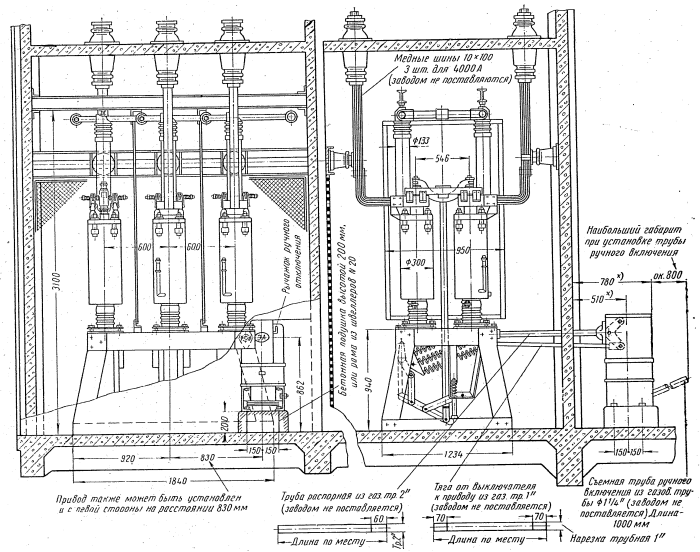


Рис. 22. Установка маломасляного выключателя типа МГГ-529 с приводом типа ПС-30
* Размеры 510 и 780 могут быть уменьшены до 310 и 580 соответственно. При этом для крепления привода к фундаменту следует пользоваться ключом 32 с рукояткой не длиннее 230 мм

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

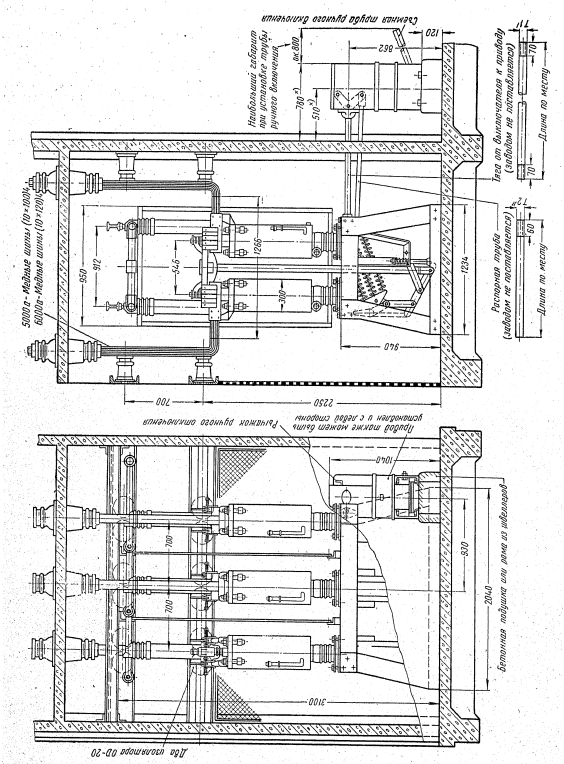


Рис. 23. Установка выключателя МГГ-20 с приводом типа ПС-31
* Размеры 310 и 780 могут быть уменьшены до 310 и 580 соответственно

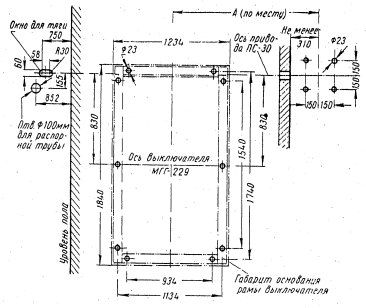


Рис. 24. Разметка отверстий в перекрытиях и стене камеры для установки выключателя МГГ-229 — МГГ-529 и привода ПС-30

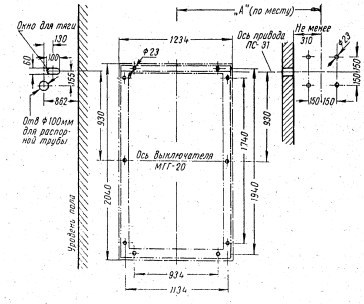


Рис. 25. Разметка отверстий в перекрытиях и стене камеры для установки выключателя МГГ-20 и привода ПС-31

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

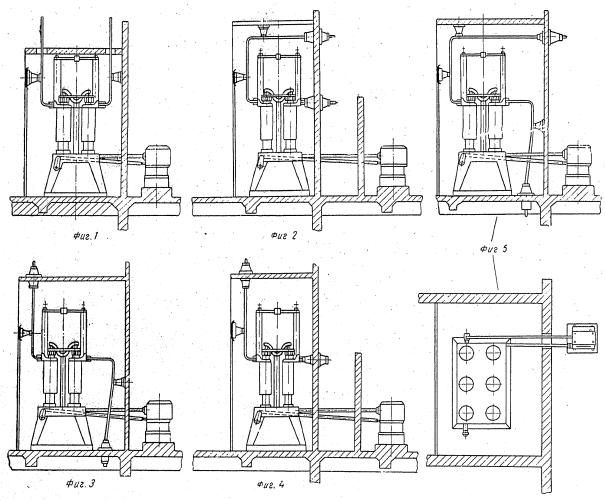


Рис. 26. Нормальные варианты установки выключателя с приводом и подвода шин к выключателю

Для крепления шин служат опорные изоляторы типа ОД и проходные типа ИПШ (эти изоляторы в поставку завода не входят).

Для удобства монтажа рекомендуется на ближайшем к выключателю опорном изоляторе внутри камеры делать разъемное соединение.

Подводящие шины присоединяются планшмя к медным угольникам, привернутым к крышке каждого цилиндра выключателя; для присоединения шин на ребро медные угольники соответственно переставляются.

Для устранения возможности междуфазных перекрытий на раме выключателя устанавливаются изолирующие перегородки (доставляемые заводом).

Для удобства обслуживания рекомендуется оставлять в камере выключателя боковые проходы, с одной или двух сторон, шириной приблизительно 500 *мм* каждый.

Расчет перекрытий под масляный выключатель и привод должен производиться согласно данным, приведенным в табл. 5.

Таблица 5

Тип выключатели	Нагрузка на фундамент, *т*			
	от выключателя		от привода	
	сверху вниз	снизу вверх	сверху вниз	снизу вверх
МГГ-229 МГГ-529	4,5	1,0	4,0	1,0
МГГ-20	4,5	1,0	4,5	1,5

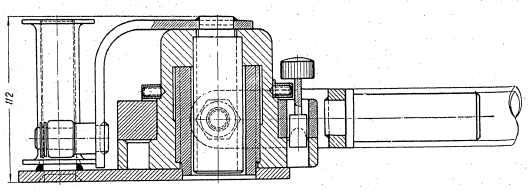


Рис. 27. Домкрат к приводам ПС-30 и ПС-31 для ручного неоперативного включения выключатели

Профиль упорных балок для распора маслоотделительных труб выключателя определяется при заданной ширине камеры, исходя из максимального усилия затяжки распорных болтов М 16, расположенных на оси каждой маслоотделительной трубы (до 600 *кг* на каждый болт).

Для заземления рамы выключателя и корпуса привода предусмотрены специальные болты.

Привод располагается выше уровня пола, на котором устанавливается рама выключателя. Привод устанавливается на требуемой высоте с помощью швеллеров или ставится на специальной бетонной подушке. Во втором случае, во избежание выкрашивания бетона при работе, под привод укладывается стальной лист толщиной около 10 *мм*.

Для ручного неоперативного включения выключателя (при монтаже, ревизии, осмотре и т. д.) применяется поставляемый заводом телескопический домкрат (рис. 27), устанавливаемый на время работы под сердечником включающего электромагнита привода.

Соединение рабочего рычага привода с главным рычагом на валу выключателя осуществляется при помощи соединительной тяги, длина которой не должна превышать 3 *м*, а наклон к горизонтали не более 10°.

Параллельно тяге, соединяющей привод с выключателем, устанавливается распорная труба, которая одним концом упирается в раму выключателя, а вторым — ввертывается в чугунный фланец, укрепленный на корпусе привода.

Соединительная тяга и распорная труба заводом не поставляется; длина их устанавливается на месте.

Выключатели серии МГГ поставляются заводом комплектно и частями, перечисленными ниже в ведомости.

Запасные части к выключателям поставляются заводом только по отдельным заказам (по фондам на запасные части) и могут быть изготовлены в соответствии с номенклатурным перечнем, высылаемым заводом по требованию.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

V. ФОРМУЛИРОВАНИЕ ЗАКАЗА

В заказе необходимо указать следующее:

1. Тип выключателя.

2. Номинальное напряжение и номинальный ток.

3. Номинальное напряжение силовой цепи привода.

4. Номинальное напряжение отключающего электромагнита привода.

5. Требуемое количество комплектов арматуры для сигнальных ламп (2 или 3).

6. Дополнительные сведения (по усмотрению заказчика).

ВЕДОМОСТЬ КОМПЛЕКТАЦИИ И УПАКОВКИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ МГГ С ПРИВОДАМИ

№№ п/п.	Наименование	Количество
1	Масляный выключатель	1
2	Маслоотделитель	6
3	Газоотводные трубы	1
4	Привод ПС-30	1
5	Привод ПС-31	1
6	Ключ	(см. примечание 1)
7	Механизм ручного включения (домкрат)	(см. примечание 1)
8	Перегородка междуфазная . . .	2
9	Ключ управления УП-5114/А . .	1
10	Контактор КМВ-521 или КП-1002МВ	1
11	Арматура сигнальных ламп с добавочным сопротивлением . .	(см. примечание 2)

Примечания. 1. Количества поз. 6,7 поставляются из расчета по 1 шт. на 5 выключателей для одного заказчика.

2. При отсутствии в заказе специальных указаний о количестве арматуры для сигнальных ламп — завод поставляет 2 шт. (с красным и зеленым стеклами).

Издано в Советском Союзе

SERIES МГГ OIL-BLAST CIRCUIT BREAKERS

I. APPLICATION

The series МГГ oil-blast circuit breakers are of the cylinder type (low-oil content) and are designed for operation in electrical installations with rated voltage of 10—20 kV, at 50 c. p. s., at ambient air temperatures from —40° to +35°, and altitudes up to 1000 m above sea level.

The characteristics and design of the series МГГ circuit breakers make them principally applicable for controlling power turbo- and/or hydrogenerators, but they can likewise be installed in any other important points of an electric network. The circuit breakers are made in accordance with USSR Standard GOST 687-41 "High-voltage circuit breakers" specifications. The circuit breakers are designed for indoor mounting (heated and unheated premises).

II. TECHNICAL DATA

Table 1

MAIN ELECTRICAL CHARACTERISTICS OF THE SERIES МГГ CIRCUIT BREAKERS

Type of circuit breaker	Rated voltage	Max. working voltage	Nominal current	Breaking capacity and current at standard voltages								Max. breaking current	Through short-circuit current stability			Breaking time of circuit breaker with operating mechanism	Breaking time (till arc is extinguished)
				МГГ-229				МГГ-529		МГГ-20			maximum through current		designed thermic stability current		
				at 10 kV		at 6 kV		at 20 kV		at 20 kV			max. value	effec. value	10 s		
	kV		A	MVA	kA	MVA	kA	MVA	kA	MVA	kA	kA	kA			s	
МГГ-229	10	11.5	4000/5000	1500	90	940	90	—	—	—	—	90	200	116	85	0.65	0.20
МГГ-529	20	23	4000/5000	—	—	—	—	1500	45	—	—	60	200	116	85	0.65	0.20
МГГ-20	20	23	5000/6000	—	—	—	—	—	—	2500	72	72	250	144	85	0.65	0.20

Under no circumstances and for no matter how short a period of time is the circuit breakers should not be subjected to the action of current exceeding the maximum through short-circuit current.

For determining the thermic stability current for a period of t seconds, the ten-second current is multiplied by the square root of the ratio of 10 to t.

Thus $I_t = I_{10}\sqrt{10/t}$.

If the resultant value of I_t exceeds the effective value of the maximum through short-circuit current, then the value of the thermic stability current should be taken as equal to the effective value of the maximum through short-circuit current.

The breaking time (till the arc is extinguished)

VSESOJUZNOJE OBJEDINENIJE
«MACHINOEXPORT»

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

of a power operated circuit breaker is the time between the instant of application of power to the opening device and the instant when the arc is completely extinguished in all the phases. The breaking time is the sum of the breaking time of the power operated circuit breaker proper plus the time of arc duration.

The making time of a power operated circuit breaker is the time between the instant of application of power to the closing device (under conditions of nominal voltage on the terminals of the closings device) and the instant when the current circuit of the circuit breaker is closed.

Table 2

WEIGHTS OF THE SERIES МГГ OIL-BLAST CIRCUIT BREAKERS

Type of circuit breaker	Weight, kg			Total weight, kg	
	Weight of circuit breaker without oil	Weight of operating mechanism	Weight of oil	Net	Gross
МГГ-229	1900	475	55	2500	2900
МГГ-529	2100	475	55	2700	3100
МГГ-20	2300	675	55	3100	3500

Table 3

MAIN TECHNICAL DATA OF THE TYPES ПС-30 AND ПС-31 SOLENOID OPERATING MECHANISMS FOR CIRCUIT BREAKERS OF МГГ SERIES

Type of solenoid operating mechanism	Type of circuit breaker	Design value of current consumption, A				Time, s		Operational limit, V			
		at 110 V		at 220 V				at 110 V		at 220 V	
		making electro-magnet	breaking electro-magnet	making electro-magnet	breaking electro-magnet	making	breaking	making	breaking	making	breaking
ПС-30	МГГ-229 МГГ-529	310	5	155	2.5	0.65	0.33	93.5—121	72—132	187—242	143—264
ПС-31	МГГ-20	310	5	155	2.5	0,65	0.33	93.5—121	72—132	187—242	143—264

Notes. 1. Design values of current consumption are given for an ambient temperature of +20°. The actual value may vary up to ±10%.

2. Operating mechanisms designed for making at short-circuit currents exceeding 50,000 value A amplitude have a lower operation limit for making equal to 85% of the nominal voltage (USSR State Standard GOST 687-41 specifications).

III. CONSTRUCTION

The series МГГ oil-blast circuit breakers are three-pole low-oil content switching devices, in which oil serves exclusively as an arc-extinguishing medium and not for insulating current-carrying parts from grounded parts or one phase from another as is the case in tank type oil circuit breakers.

Main features of the design of МГГ circuit breakers:

1. Six cylinders (tanks) insulated from ground and having one arc-extinguishing contact each.
2. Location of the main working contacts in air.
3. Vertical travel of the moving contacts.

Location of the arc-extinguishing contacts in separate cylinders has many advantages and prevents arcing between poles and between the contacts of one pole in process of breaking.

The low-oil content (9 litres to each cylinder) and also the increased strength of the cylinders make the results of gas explosion (if such should occur during accidents) negligible.

Each cylinder is tested at a pressure of 75 at, whereas the pressure developed inside the cylinder during the breaking of short-circuit current can only reach 30—35 at.

The special application of oil in the series МГГ circuit breakers makes it unnecessary to keep a constant control of its quality, in respect of insulating properties, as is the case with tank type circuit breakers with large volumes of oil.

In the lower part of each circuit breaker cylinder is a special arc-extinguishing device for creating a cross jet of oil.

Each pole of the circuit breaker has two parallel current-flow circuits.

1. Arc-extinguishing circuit: cover; cylinder wall; contact socket and arc-extinguishing shaft of the first cylinder; crossarm; arc-extinguishing bar; contact socket; cylinder wall and cover of the second cylinder.

2. Main working circuit: contact cramps and knives of the first cylinder, copper plates and contact lugs on the crossarm, knives and contact cramps of the second cylinder. In the "on" position of the circuit breaker mechanism, both of the circuits are connected in parallel. In this case the greater portion of the current passes through the main working circuit of the circuit breaker which has a considerably smaller resistance than the arc-extinguishing circuit. The arc-extinguishing circuit comes into action separately only during tripping of the circuit breaker (in breaking, after the opening of the main circuit and in making, before the closing of the main circuit). This is accomplished by an earlier opening and, correspondingly, a later closing of the main circuit. Therefore the final breaking of the whole circuit occurs in the cylinders, i. e. in the arc-extinguishing device (chamber). The steel cylinders of the circuit breaker have a wall 10 mm thick and a flat bottom on the outside of which is welded a split ring, which serves as the base of the cylinder. The ring (base) is placed over and secured to the cast-iron head of the porcelain pedestal insulator, which is in its turn mounted on the steel plate of the circuit breaker frame.

The method of fastening the insulator to the plate permits a certain amount of inclination of the insulator facilitating installation and alignment of the insulator on the plate. The top of the cylinder is closed with a cast-iron cover on which are mounted the main contact knives and the contact squares serving for the connection of incoming buses.

In the centre of the cover is the built-in porcelain bushing through which passes the copper arc-extinguishing stud. The cover is attached to the cylinder by means of four steel M30 bolts.

For improving the contact connection between the cover and the end of the cylinder a flexible copper cable is inserted, the constant pressure of which is insured by spring washers, which are placed under the nuts of the bolts holding the cover. For further improving the contact connection the upper edge of the cylinder and the bottom of the cover are copper-plated.

The arc-extinguishing device (chamber) is suspended from the bottom of the cover by four insulated uprights or secured between two insulated spacing cylinders. The arc-extinguishing device consists of four thick, insulated disks which are securely fastened together. In the middle disk is a cross channel for the oil jet; its inlet is in the lower disk, its outlet — in the upper disk.

Through the central opening of the arc-extinguishing device (chamber) passes the moving stud which in the "on" position presses and opens two brass flaps held by springs. At the moment of breaking, an arc developes between the end of the stud which is moving up and the stationary socket contact. During further motion of the stud, i. e. when it passes out of the lower part of the chamber, the brass flaps shut and a second arc developes between the flaps and the end of the stud. Gases which are produced in the lower chamber force oil from the lower chamber with great speed into the channel. The jet of cold oil washes directly around the stem of the arc and intensively deionizes the arc interspace when the current passes through zero.

The described process brings about a very rapid extinguishing of the arc.

The socket contact of the arc-extinguishing circuit is mounted on the copper-plated bottom of the cylinder. The socket contact consists of a brass holder inside of which are six copper contact segments which are pressed towards the centre by springs.

Each segment is connected to the brass holder by a flexible conductor.

The inside surface of the cylinder of the circuit breaker is lined with sheet pressboard to preclude shifting of the arc to the wall which, in the moment of breaking of the contacts, is at a different potential than the arc-extinguishing stud.

In the lower part of the arc-extinguishing device (chamber) is a tightly packed leather gasket which prevents gas and oil from forcing their way, during arcing, through the ringhole between the wall of the cylinder and the arc-extinguishing device.

In the upper part of the uprights of the arc-extinguishing device (below the cover) is placed a metallic disk for reflecting oil which is ejected from the arc-extinguishing device. In the bushing of the cover the arc-extinguishing stud is sealed by a leather sleeve.

For removing gas produced during the process of breaking and also for separating it from drops of oil which it has carried along with it, each cylinder is equipped with an oil-separating device.

It consists of a bakelite tube with a porcelain insert on the top, and a cast-iron coupling flange for connecting it with the inside of the cylinder through a hole in the cover, at the bottom. The bakelite tube is filled with porcelain balls which detain the oil ejected together with the gases. This device prevents oil from entering the gas-exhaust pipe connecting the upper ends of all six oil-separating tubes, even when breaking heavy short-circuit currents.

The system of gas-exhaust pipes of the circuit breaker is equipped with a socket pipe for connecting it to a 4″ collecting gas pipe.

The collecting gas pipe with one exhaust opening can serve up to ten oil circuit breakers. When the circuit breaker is mounted separately, gas is lead out of the building by means of a similar 2″ gas pipe.

In both cases the outside end of the exhaust pipe should be protected from moisture, which may find its way into the gas-exhaust pipe and the cylinders of the circuit breaker, by either of the devices.

The moving contacts of each pole of the series МГГ circuit breakers consist of one aluminium crossarm, two arc-extinguishing studs (one to each cylinder) and four (two on each side of the crossarm) copper plates with contact lamels. The arc-extinguishing studs are made of copper pipes fitted with brass, removable tips on their lower ends. The contact lamels are made of 10×25 mm copper bars; the working surfaces of the lamels and of the contacts knives are silver-plated. The arc-extinguishing studs are attached to the aluminium crossarm by means of brass coupling sleeves.

The crossarm with main (working) contacts and arc-extinguishing studs mounted on it is attached to the upper end of an insulated rod, the lower end of which is connected to the rocking arm of the operating mechanism.

The operating mechanism is located inside the circuit breaker frame and comprises three (one to each pole) identical mechanisms. The mecha-

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

nisms of all the poles are connected together by a common shaft both ends of which extend beyond the frame.

A lever is attached (by a pin) on one end of the shaft for connecting the circuit breaker with the operating mechanism.

Note. When mounting, the lever may be attached to the necessary end of the shaft according to the conditions at the site.

Two sets of springs which are located inside the frame between the poles, serve to give the moving contacts of the circuit breaker the necessary speed when breaking. One end of each set of springs is attached to a lever of the operating mechanism, the other end is attached to the frame of the circuit breaker by means of tension-regulating bolts.

The mechanism of each pole has a spring buffer which softens the blows when closing and gives the moving contacts the initial acceleration when opening the circuit breaker.

The mechanism of each pole has an oil buffer intended for softening the impact at the end of the breaking operation. When the main parts of the mechanism are near the «on» position, they approach the dead position which is adjusted in the process of installation by means of a special pattern. This helps decrease the making moment of the circuit breaker shaft.

Tripping of the series МГГ circuit breakers is accomplished by direct current solenoid operated mechanisms: type ПС-30 for types МГГ-229 and МГГ-529 circuit breakers and type ПС-31 for oil circuit breaker МГГ-20.

The circuit breakers, as has already been stated, are designed for installation in dry concrete cells.

The open side of the cell should be closed with a wire grid which permits inspection of the condition of the circuit breaker. The grid likewise prevents operating personnel from coming in contact with the live cylinders of the circuit breaker.

The circuit breakers are attached to the concrete floor of the cell with M20 foundation bolts which are passed through the holes in the lower construction of the frame.

The location of holes in the floor, walls, and partitions of the cell for passing bus bars depends on local condition.

Current is fed to the series МГГ circuit breakers by means of copper bus bars, the number and size of the bus bars depending upon the value of the circuit breaker nominal current (table 4).

Table 4

SIZE OF BUS-BAR FEEDERS FOR THE TYPE МГГ CIRCUIT BREAKERS

Nominal current of circuit breaker, A	Size of bus bars, mm	Number of bus bars
4000	10 × 100	3
5000	10 × 100	4
6000	10 × 120	4

Type ОД pedestal insulators and type ИПШ bushings serve for securing bus bars (these insulators are not included in delivery).

It is recommended for ease of installation to make a detachable connection on the nearest pedestal insulator inside the cell.

The incoming bus bars are connected flatwise to the copper squares, bolted to the cover of each circuit breaker cylinder; for connecting the bus bars edgewise, the copper squares are correspondingly turned around.

In order to prevent possible inter-phase arcing, insulated shields (supplied by the maker) are mounted on the frame.

To facilitate maintenance it is recommended to provide side passages in the circuit breaker cell on one or two sides approximately 500 mm wide each.

The foundation (floor) for oil circuit breaker should be designed according to the data given in table 5.

Table 5

TECHNICAL DATA FOR DESIGNING FOUNDATION FOR OIL CIRCUIT BREAKERS OF МГГ SERIES

Type of circuit breaker	Load on foundation, t			
	circuit breaker		operating mechanism	
	down	up	down	up
МГГ-229 / МГГ-529	4.5	1.0	4.0	1.0
МГГ-20	4.5	1.0	4.5	1.5

The type of rods used for spacing the circuit breaker oil-separating tubes for the given cell width is determined on the basis of the maximum drawing force of the M16 bolts located at the axis of each oil-separating tube (up to 600 kg per bolt).

Special bolts are provided for grounding the circuit breaker frame and the operating mechanism body.

The operating mechanism is mounted higher than the level of the floor on which the circuit breaker frame is mounted. The operating mechanism is raised to the necessary height on channels or is mounted on a special concrete cushion. In the second case a sheet of steel approximately 10 mm thick is placed under the operating mechanism body to prevent the concrete from crumbling during operation.

For manual non-operative closing of the circuit breaker (during installation, inspection, etc.), a telescopic jack supplied by the maker is placed under the core of the closing electromagnet of the operating mechanism.

The working lever of the operating mechanism is connected with the main lever on the circuit breaker shaft by means of a tie rod the length of which should not exceed 3 m and the inclination not more than 10° from the horizontal plane.

Parallel to the tie rod connecting the operating mechanism with the circuit breaker, a spacer pipe is mounted with one end pressing against the frame of the circuit breaker and the other screwed into the cast-iron flange which is mounted on the operating mechanism body.

The tie rod and the spacer pipe are not supplied by the maker; their length is determined at the site.

IV. ACCESSORIES AND SPARE PARTS

The series МГГ circuit breakers are supplied by the maker complete or in parts listed below.

Spare parts are supplied by the maker only to special order and are available in accordance with parts list sent by maker on demand.

V. ORDERING DATA

When ordering please state the following:

1. Type of circuit breaker.
2. Rated voltage and current.
3. Rated voltage of operating mechanism power circuit.
4. Rated voltage of operating mechanism tripping electromagnet.
5. Necessary number of sets of indicator lamp equipment (2 or 3).
6. Supplementary data (at the buyer's option).

PARTS PACKING LIST OF THE TYPE МГГ CIRCUIT BREAKERS AND OPERATING MECHANISMS

No.	Denomination	Quantity
1	Oil circuit breaker	1
2	Oil separators	6
3	Gas exhaust pipes	1
4	Type ПС-30 operating mechanism	1
5	Type ПС-31 operating mechanism	1
6	Wrench	(see note 1)
7	Manual dosing mechanism (jack)	
8	Inter-phase shield	2
9	Type УП-5114/А control switch	1
10	Type КМВ-521 or КП-1002МВ contactor	1
11	Indicator lamp equipment with voltage dropping resistance	(see note 2)

Notes. 1. The quantities of parts against items 6 and 7 are normally supplied on the basis of 1 per 5 circuit breakers per order.

2. Unless otherwise stated in order, the quantity of indicator lamp equipment supplied by the maker is 2 (with red and green glass).

ÖLSCHALTER SERIE МГГ

I. BESTIMMUNG UND VERWENDUNG

Die Ölschalter Serie МГГ gehören zur Type der Topfschalter (ölarm) und sind für die Arbeit in elektrischen Anlagen mit einer Nennspannung von 10—20 kV und einer Frequenz 50 Hz bei einer Umgebungstemperatur von —40° bis +35° und einer Ortslage der Anlage nicht höher als 1000 m über dem Meeresspiegel bestimmt.

Ihren Parametern und ihrer Konstruktion nach sind die Schalter Serie МГГ hauptsächlich zur Steuerung großer Turbo- und Wasserkraftgeneratoren bestimmt, sie können aber auch in anderen wichtigen Stellen der Stromnetze verwendet werden. Die Schalter entsprechen GOST (Staatliches Normblatt) 687-41 „Hochspannungsschalter". Die Schalter sind für Innenaufstellung (in geheizten oder ungeheizten Räumen) bestimmt.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

II. TECHNISCHE DATEN

Tabelle 1

WICHTIGSTE ANGABEN DER ÖLSCHALTER SERIE МГГ

Schaltertype	Nennspannung	Maximale Betriebsspannung	Nennstrom	Abschaltleistung und Abschaltstrom bei genormter Spannung								Grenzabschaltstrom	Stabilität bei Durchgangskurzschlußströmen			Einschaltzeit mit Antrieb	Abschaltzeit (bis zur Lichtbogenlöschung)
				МГГ-229				МГГ-529		МГГ-20			Grenzdurchgangsstrom		Berechnungsstrom der thermischen Stabilität		
				bei 10 kV		bei 6 kV		bei 20 kV		bei 20 kV			Amplitudenwert	Effektivwert	Ib-Sekundenstromstärke		
	kV		A	MVA	kA	MVA	kA	MVA	kA	MVA	kA	kA	kA			s	
МГГ-229	10	11,5	4000/5000	1500	90	940	90	—	—	—	—	90	200	116	85	0,65	0,20
МГГ-529	20	23	4000/5000	—	—	—	—	1500	45	—	—	60	200	116	85	0,65	0,20
МГГ-20	20	23	5000/6000	—	—	—	—	—	—	2500	72	72	250	144	85	0,65	0,20

Die Schalter dürfen unter beliebigen Verhältnissen und bei beliebig kleiner Zeitspanne nicht der Einwirkung eines Stromes ausgesetzt werden, der den Grenzkurzschlußdurchgangsstrom übersteigt.

Zur Bestimmung des Stromes der thermischen Stabilität für eine Zeitdauer von t Sekunden muß man die Zehnsekundenstromstärke mit der Quadratwurzel aus dem Verhältnis 10/t multiplizieren.

Auf diese Weise ist $I_t = I_{10} \sqrt{\frac{10}{t}}$.

Wenn die so erhaltene Größe I_t den Effektivwert des Grenzkurzschlußdurchgangsstroms übersteigt, so muß die Stromgröße der thermischen Stabilität dem Effektivwert des Grenzkurzschlußdurchgangsstroms gleichgesetzt werden.

Unter der Abschaltzeit (bis zur Lichtbogenlöschung) des Schalters mit Antrieb wird die Zeitspanne von der Befehlserteilung zur Abschaltung bis zum endgültigen Löschungsmoment in allen Phasen verstanden. Die Abschaltzeit ist gleich der Summe der Abschalteigenzeit des Schalters mit Antrieb und der Zeit der Lichtbogendauer.

Unter der Einschaltzeit mit Antrieb wird die Zeitspanne von der Befehlserteilung zur Einschaltung (bei Nennspannung an den Klemmen des Einschaltelektromagneten des Antriebs) bis zum Moment des Schließens des Schalterstromkreises verstanden.

Tabelle 2

GEWICHT DER ÖLSCHALTER SERIE МГГ

Schaltertype	Gewicht, kg			Gesamtgewicht, kg	
	Schaltergewicht ohne Öl	Gewicht des Antriebs	Ölgewicht	netto	brutto
МГГ-229	1900	475	55	2500	2900
МГГ-529	2100	475	55	2700	3100
МГГ-20	2300	675	55	3100	3500

Tabelle 3

TECHNISCHE GRUNDDATEN DER ANTRIEBE ПС-30 UND ПС-31 FÜR DIE SCHALTER SERIE МГГ

Antriebstype	Schaltertype	Berechnungswert des Verbrauchstroms in stationärem Zustand, A				Zeit, s		Grenzen der Steuerungsspannung, V			
		bei 110 V		bei 220 V				bei 110 V		bei 220 V	
		des Einschaltelektromagnets	des Abschaltelektromagnets	des Einschaltelektromagnets	des Abschaltelektromagnets	Einschaltung	Abschaltung	Einschaltung	Abschaltung	Einschaltung	Abschaltung
ПС-30	МГГ-229 / МГГ-529	310	5	155	2,5	0,65	0,33	93,5—121	72—132	187—242	143—264
ПС-31	МГГ-20	310	5	155	2,5	0,65	0,33	93,5—121	72—132	187—242	143—264

Anmerkungen. 1. Die Berechnungswerte des Verbrauchstroms im stationären Zustand sind für eine Umgebungstemperatur +20° angegeben. Der wirkliche Wert kann in den Grenzen ±10% schwanken.

2. Der Antrieb, bestimmt zur Einschaltung bei Kurzschlußströmen mit einem Scheitelwert höher als 50 000 A, hat als untere Grenze der Steuerspannung zur Einschaltung 85% der Nennspannung [GOST (Staatliches Normblatt) 687-41].

III. BAUART

Die Ölschalter Serie МГГ stellen dreipolige ölarme Kommutationsgeräte dar, in welchen das Öl nur als Lichtbogenlöschmittel dient und nicht zur Isolierung der stromführenden Teile gegen die geerdeten oder einer Phase gegen die anderen, wie dies bei Schaltern mit großem Ölvolumen der Fall ist.

Besonderheiten der Schalterkonstruktion Serie МГГ:

1. Das Vorhandensein von 6 von der Erde isolierten Zylindern (Behältern), je einem für jeden Lichtbogenlöschkontakt.

2. Die Anordnung der arbeitenden Hauptkontakte in der Luft.

3. Die Bewegung der beweglichen Kontakte nach oben.

Außer anderen Vorzügen schützt die Anordnung der Lichtbogenlöschkontakte in besonderen Zylindern vor Überschlag zwischen den Polen und zwischen den Kontakten eines Poles bei Abschaltungen.

Die Ölarmut (9 Liter in einem Zylinder) genau wie die erhöhte Zylinderfestigkeit macht die Resultate einer Gasexplosion (wenn eine solche wegen eines eingetretenen Störungsdefektes stattfinden sollte) belanglos.

Jeder Zylinder wird auf einen Druck von 75 at geprüft, obwohl der Druck, der im Zylinderinnern bei Kurzschlußstromabschaltung entstehen kann, maximal 30—35 at erreicht.

Die spezifische Rolle des Öls im Ölschalter Serie МГГ macht die ständige Kontrolle seiner Qualität zwecks Erhaltung seiner Isolationseigenschaften auf hohem Niveau, wie dies bei Ölschaltern mit großem Ölvolumen erforderlich ist, überflüssig.

Im unteren Teil jedes Schalterzylinders gibt es eine besondere Lichtbogenlöschvorrichtung, welche die Ölquerblasung verwirklicht.

In jedem Schalterpol gibt es zwei parallele Stromkreise.

1. Lichtbogenlöschstromkreis: Deckel, Zylinderwand, Dosenkontakt und Kontaktstift des ersten Zylinders; Traverse, Kontaktstift, Dosenkontakt, Zylinderwand und Deckel des zweiten Zylinders.

2. Hauptarbeitsstromkreis: Kontaktbügel und Messer des ersten Zylinders, auf der Traverse angeordnete Kupferplatten und Kontaktlamellen; Messer und die Kontaktbügel des zweiten Zylinders. Bei Einschaltstellung des Schaltermechanismus sind beide Stromkreise parallel geschaltet. Dabei fließt der überwiegende Stromteil durch den Hauptarbeitsstromkreis des Schalters, der im Vergleich mit dem Lichtbogenlöschkreis einen bedeutend kleineren Widerstand besitzt. Der Lichtbogenlöschstromkreis tritt allein in Tätigkeit nur im Abschalt- und Einschaltprozeß des Schalters (beim Abschalten nach Öffnen und beim Einschalten bis zum Schließen des Hauptkreises), was durch ein früheres Öffnen und, entsprechend, ein späteres Schließen des Hauptstromkreises erreicht wird. Auf diese Weise wird die endgültige Unterbrechung des gesamten Schalterstromkreises in den Schalterzylindern d. h. in den Stellen verwirklicht, wo die Lichtbogenlöschvorrichtung (Kammer) eingebaut ist. Die Stahlzylinder des Schalters mit einer Wanddicke von 10 mm haben flachen Boden, an dessen Außenseite ein durchschnittener Ring angebracht ist, der die Zylindergrundplatte darstellt. Der Ring (die Grundplatte) des Zylinders sitzt fest auf dem gußeisernen Kopf des Porzellanstützisolators, der seinerseits auf der stählernen Rahmenplatte des Schalters befestigt ist.

Die Konstruktion der Befestigung des Porzellanisolators an die Platte macht es möglich die Isolatorneigung auf einen gewissen Winkel zu regulieren, was bequemere Montage und das Ausrichten des Zylinders auf der Platte gestattet. Oben ist jeder Zylinder mit einem gußeisernen Deckel verschlossen; auf diesem sind die Hauptkontaktmesser und die Abführungskontaktwinkel montiert, welche zum Anschluß der Stromzufuhrschienen dienen.

Im Deckelmittelpunkt ist ein Durchführungsisolator eingebaut, durch den der kupferne Kontaktstift durchgeführt ist. Der Deckel ist an den Zylinder mit vier Stahlbolzen M30 angezogen.

Zur Verbesserung der Kontaktverbindung zwischen Deckel und Zylinder wird ein elastisches kupfernes Seil eingelegt, dessen ständige Pressung durch Federscheiben bewerkstelligt wird, die unter den Muttern der Anzugsbolzen des Deckels angebracht sind. Zur Verbesserung der Kontaktverbindung ist die obere Zylinderstirn und der untere Deckelteil mit einer Kupferschicht überzogen.

Die Lichtbogenlöschvorrichtung (Kammer) ist an die untere Deckelseite an vier Isolationsständern aufgehängt oder zwischen zwei Distanz- Isolierzylindern befestigt. Die Lichtbogenlöschvorrichtung besteht aus drei fest miteinander verbundenen dicken Isolierscheiben. In der mittleren Scheibe ist ein Querkanal für die Ölblasung gemacht, der eine Eintrittsöffnung in der unteren und eine Austrittsöffnung in der oberen Scheibe hat.

Durch die zentrale Öffnung der Lichtbogenlöschvorrichtung (Kammer) geht ein beweglicher Stift durch, der bei Einschaltstellung zwei Messingklappen auseinanderdrückt, die durch Federn gespannt sind. Im Abschaltmoment entsteht ein Lichtbogen zwischen den Enden des sich nach oben bewegenden Stifts und dem unbeweglichen Dosenkontakt. Bei der weiteren Bewegung des Stifts, d. h. bei seinem Austritt aus dem unteren Kammerteil, schließen sich die Messingklappen und es bildet sich ein zweiter Lichtbogen zwischen den Klappen und den Stiftenden. Die Gase, die sich in der unteren Zylinderkammer bilden, drücken das Öl mit großer Geschwindigkeit aus der unteren Kammer in den Kanal. Der kalte Ölstrahl wird dabei direkt den Lichtbogenkern spülen und intensiv die Lichtbogenstrecke im Moment des Stromnulldurchgangs entionisieren.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Dank des beschriebenen Vorgangs erfolgt äußerst schnelle Lichtbogenlöschung.

Der Dosenkontakt des Lichtbogenlöschkreises des Schalters ist an den verkupferten Zylinderboden befestigt. Der Dosenkontakt besteht aus einem Messinghalter, der im Inneren sechs kupferne Kontaktsegmente hat, die durch zylindrische Federn radial gepreßt werden.

Jedes Segment ist mit dem Messinghalter elastisch verbunden.

Die innere Zylinderoberfläche des Schalters wird mit einem Belag aus Preßspan isoliert, um die Lichtbogenverschleppung auf die Wände zu verhüten, welche sich im Zeitpunkt des Auseinandergehens der Kontakte unter einem Potential befinden, das sich vom Potential des Kontaktstifts unterscheidet.

Im unteren Teil der Lichtbogenlöschvorrichtung (Kammer) befindet sich eine dichte Lederringmanschette, was die Möglichkeit von Öl- und Gasdurchbruch durch die Ringspalte zwischen den Zylinderwänden und der Lichtbogenlöschvorrichtung während des Lichtbogenbrennens verhindert.

Im oberen Teil der Ständer der Lichtbogenlöschvorrichtung (unter dem Deckel) ist eine Metallscheibe zum Reflektieren des Öls untergebracht, welches aus der Lichtbogenlöschvorrichtung herausgeschleudert wird. Der Kontaktstift ist im Durchführungsisolator des Deckels durch eine Ledermanschette abgedichtet.

Zum Abzug der Gase, die sich beim Abschalten bilden, wie auch zum Abscheiden der durch sie mitgerissenen Öltropfen, hat jeder Zylinder einen Ölabscheider. Er besteht aus einem Bakelithrohr, das oben mit einem Porzellanansatz versehen ist, unten aber mit einem gußeisernen Übergangsflansch zur Verbindung mit der inneren Zylinderhöhlung durch Öffnungen im Deckel. Das Bakelithrohr wird mit Porzellankugeln ausgefüllt, die das Öl zurückhalten, welches zusammen mit dem Gas herausgeschleudert wird. Dank dieser Einrichtung dringt das Öl sogar bei Abschaltung schwerer Kurzschlüße nicht ins Gasabzugsrohr ein, das die oberen Enden aller sechs Ölabscheidungsrohre verbindet.

Das System der Gasabzugsrohre des Schalters ist mit einem Stutzen zu ihrer Verbindung mit der Sammelgasleitung Φ4″ versehen.

Die Sammelgasleitung mit einer Auspuffstelle kann bis zu 10 Olschalter bedienen. Bei Einzelmontage des Schalters wird die Ableitung ins Freie mit Hilfe eines ebensolchen Gasabzugsrohres Φ2″ bewerkstelligt.

In beiden Fällen muß zur Verhütung des Eindringens von Feuchtigkeit in das Innere der Gasleitung und der Schalterzylinder das Ende des Auspuffrohrs, das aus dem Gebäude herausgeführt ist, mittels einer Abdichtungsvorrichtung geschützt werden.

Die beweglichen Kontakte jedes Schalterpols der Serie МГГ bestehen aus einer Aluminiumtraverse, zwei Kontaktstiften (einer in jedem Zylinder) und vier (je zwei auf jeder Traversenseite) Kupferplatten mit Kontaktlamellen. Die Kontaktstifte werden aus Kupferrohren angefertigt und am unteren Ende mit auswechselbaren Messingschuhen versehen. Die Kontaktlamellen werden aus Schienenkupfer 10 × 25 mm angefertigt; die Lamellenarbeitsflächen sowie die mit ihnen in Berührung kommenden Messerflächen sind versilbert. Die Befestigung der Kontaktstifte an die Aluminiumtraverse wird durch Übergangsmessingbuchsen verwirklicht.

Die Traverse mit den auf ihr angebrachten Haupt- (Arbeits-) Kontakten und den Kontaktstiften wird an das obere Ende der Stange ist mit dem Waagebalken des Antriebsmechanismus verbunden.

Der Antriebsmechanismus ist im Innern des Schalterrahmens angeordnet und besteht aus drei gleichen Einzelmechanismen (einen für jeden Pol). Alle Polmechanismen sind untereinander durch eine gemeinsame Welle verbunden, deren Enden aus beiden Rahmenseiten nach außen heraustreten.

Auf einem Wellenende ist zur Verbindung des Schalters mit dem Antrieb ein Hebel (auf einem Keil) aufgesetzt.

Anmerkung. Je nach Montagebedingungen wird der Hebel an das notwendige Wellenende bei Montage umgestellt.

Zwei Federregister, im Innern der Rahmen zwischen den Polen angebracht, dienen dazu, den beweglichen Kontakten des Schalters bei Abschaltung die nötige Geschwindigkeit zu geben. Jedes Federregister ist mit einem Ende an den Wellenhebel des Mechanismus verbunden und mit dem zweiten am Schalterrahmen mittels regulierbarer Spannbolzen befestigt.

In jedem Polmechanismus gibt es einen Federpuffer, der zur Milderung der Einschaltstöße bestimmt ist und auch noch dazu dient, den beweglichen Kontakten bei Abschaltung die Anfangsbeschleunigung zu erteilen.

Die Stößemilderung bei Abschaltung wird durch Aufstellung von Ölpuffern in jedem Polmechanismus erzielt; diese wirken am Schluß der Abschaltung. Bei Herankommen an die Einschaltstellung nähern sich die führenden Mechanismusglieder der Totlage, die bei der Montage durch eine Spezialschablone eingestellt wird. Dies trägt zur Minderung des Einschaltmomentes auf der Schalterwelle bei.

Zur Schaltersteuerung der Serie МГГ werden Gleichstromschaltmagnetantriebe verwendet: Type ПС-30 für die Schalter Serie МГГ-229 und МГГ-529 und Type ПС-31 für den Olschalter МГГ-20.

Die Schalter sind, wie schon angeführt, für Aufstellung in trockenen Betonzellen bestimmt.

Die offene Seite der Zelle muß mit einem Drahtgitter abgezäumt sein, um den Schalterzustand überwachen zu können. Das Gitter sichert auch das Bedienungspersonal gegen Berührung der unter Spannung stehenden Schalterzylinder.

Die Schalter werden an den Betonboden der Zelle mit Fundamentbolzen M20 befestigt, die durch Öffnungen in den Winkeleisen des unteren Rahmens durchgelassen werden.

Die Anordnung der Löcher im Boden, in den Wänden und Decken der Zelle für die Schienendurchführung hängt von den örtlichen Bedingungen ab.

Die Stromzuführung zu den Schaltern Serie МГГ wird mittels kupferner Flachschienen verwirklicht, wobei die Schienenzahl und ihr Querschnitt von der Größe des Schalternennstroms abhängt (Tabelle 4).

Tabelle 4

SCHIENENABMESSUNGEN FÜR STROMZULEITUNG ZU DEN SCHALTERN SERIE МГГ

Nennstromstärke des Schalters, A	Schienenabmessungen, mm	Schienenzahl
4000	10 × 100	3
5000	10 × 100	4
6000	10 × 120	4

Zur Befestigung der Schienen dienen Stützisolatoren Type ОД und Durchführungsisolatoren Type ИПШ (letztere werden vom Werk nicht mitgeliefert).

Zwecks bequemer Montage wird empfohlen, auf dem dem Schalter nächstgelegenen Stützisolator im Zelleninnern eine Steckverbindung vorzusehen.

Die Zuleitungsschienen werden flachliegend mit den Kupferwinkeln verbunden, die an jedem Schalterzylinderdeckel angeschraubt sind; zur Verbindung der Schienen in Hochkantlage werden die Kupferwinkel entsprechend verstellt.

Zur Vermeidung der Möglichkeit von Zwischenphasenüberschlägen sind auf dem Schalterrahmen isolierende Trennwände vorgesehen (die vom Werk mitgeliefert werden).

Zwecks bequemer Bedienung empfielt es sich in der Schalterzelle Seitendurchgänge von der einen Seite oder von beiden Seiten von je ca. 500 mm Weite vorzusehen.

Die Berechnung der Decken unter dem Ölschalter und Antrieb muß nach den in Tabelle 5 angeführten Daten vorgenommen werden.

Tabelle 5

TECHNISCHE DATEN ZUR BERECHNUNG DER DECKEN UNTER DEN ÖLSCHALTERN SERIE МГГ

Schaltertype	Fundamentbelastung, t			
	vom Schalter		vom Antrieb	
	von oben nach unten	von unten nach oben	von oben nach unten	von unten nach oben
МГГ-229 / МГГ-529	4,5	1,0	4,0	1,0
МГГ-20	4,5	1,0	4,5	1,5

Das Profil der Stützbalken zur Distanzierung der Ölabscheidungsrohre des Schalters wird durch die gegebene Zellenbreite bestimmt, ausgehend von der Maximalanzugskraft der Distanzbolzen M16, die auf der Achse jedes Ölabscheidungsrohrs angeordnet sind (bis zu 600 kg auf jeden Bolzen).

Zur Erdung des Schalterrahmens und des Antriebskörpers sind Spezialbolzen vorgesehen.

Der Antrieb liegt höher als das Bodenniveau, auf welchem der Schalterrahmen montiert wird. Der Antrieb wird auf der geforderten Höhe mittels U-Stahlträgern angeordnet oder auf ein Spezialbetonpolster gestellt. Im zweiten Fall wird, um eine Ausbröckelung des Betons durch die Arbeit zu vermeiden, unter den Antrieb noch ein ca. 10 mm dickes Stahlblech gelegt.

Zur Handeinschaltung des Schalters im Außerbetriebszustand (bei Montage, Überprüfung, Revision usw.) wird die vom Werk mitgelieferte Teleskophebewinde verwendet, die während der Arbeit unter den Kern des Antriebsschaltmagnets aufgestellt wird.

Die Verbindung des Arbeitshebels des Antriebes mit dem Haupthebel auf der Schalterwelle wird mittels Verbindungsgestänge verwirklicht, dessen Länge nicht 3 m übersteigen soll; dabei soll seine Neigung gegen die Horizontale nicht mehr als 10° betragen.

Parallel zum Gestänge, das den Antrieb mit dem Schalter verbindet, wird ein Distanzrohr montiert, das sich mit einem Ende auf den Schalterrahmen stützt, mit dem zweiten aber in den gußeisernen Flansch hineingeschraubt ist, der am Antriebskörper befestigt ist.

Das Verbindungsgestänge und das Distanzrohr werden vom Werk nicht mitgeliefert. Ihre Längenabmessungen werden an Ort und Stelle festgelegt.

IV. LIEFERSATZ UND ERSATZTEILE

Die Schalter der Serie МГГ werden vom Werk komplett und mit Ersatzteilen geliefert, die weiter unten in einer Liste aufgezählt werden.

Ersatzteile zu den Schaltern werden nur auf Sonderbestellung geliefert und können entsprechend der angeführten Nomenklatur, die auf Wunsch vom Werk versandt wird, hergestellt werden.

V. BESTELLUNGSANGABEN

Bei Bestellung ist unbedingt anzugeben:

1. Schaltertype.
2. Nennspannung und Nennstrom.
3. Nennspannung des Kraftstromkreises des Antriebs.
4. Nennspannung des Antriebsabschaltmagnets.
5. Erforderliche Zahl der Armaturensätze für die Signallampen (2 oder 3).
6. Zusätzliche Angaben (nach Bestellermeinung).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

LISTE DER KOMPLETTEN LIEFERUNG UND VERPACKUNG DER SCHALTER MIT ANTRIEBEN

Nr.	Benennung	Zahl
1	Ölschalter	1
2	Ölabscheider	6
3	Gasabzugsrohr	1
4	Antrieb ПС-30	1
5	Antrieb ПС-31	1
6	Schlüssel	(siehe Anmerkung 1)
7	Handeinschaltungsmechanismus (Hebewinde)	(siehe Anmerkung 1)
8	Phasentrennwand	2
9	Steuerschlüssel УП-5114/А	1
10	Schütz КМВ-521 oder КП-1002 МВ	1
11	Signallampenarmatur mit Zusatzwiderstand	(siehe Anmerkung 2)

Anmerkungen. 1. In den unter 6 und 7 angeführten Positionen wird je 1 Stück auf 5 Schalter für 1 Besteller geliefert.

2. Bei Fehlen spezieller Angaben in der Bestellung über die Zahl der Armaturen für die Signallampen liefert das Werk 2 Stück (mit rotem und grünem Glas).

DISJONCTEURS DANS L'HUILE SÉRIE МГГ

I. DESTINATION ET UTILISATION

Les disjoncteurs dans l'huile série МГГ sont du type des disjoncteurs à pot d'explosion (à faible volume d'huile) destinés à être utilisés dans les installations électriques à tension nominale de 10—20 kV, à la fréquence de 50 Hz, pour une température ambiante de —40° à +35°C et une hauteur au-dessus du niveau de la mer ne dépassant pas 1000 m.

D'après leurs caractéristiques et leur construction les disjoncteurs МГГ sont principalement destinés à la commande des turbo- et hydroalternateurs de grande puissance, mais ils peuvent aussi être installés aux autres points importants des réseaux électriques. Ces disjoncteurs sont conformes au GOST 687-41 (Standard soviétique) «Disjoncteurs à haute tension». Ils sont destinés à être installés à l'intérieur des bâtiments (locaux chauffés ou non chauffés).

II. DONNÉES TECHNIQUES

Tableau 1

CARACTERISTIQUES ÉLECTRIQUES PRINCIPALES DES DISJONCTEURS DE SERIE МГГ

Type du disjoncteur	Tension nominale,	Tension maxima de service	Courant nominal	Pouvoir et courant de coupure aux tensions standardisées								Courant limite de coupure	Tenue aux courants de court-circuit, à état fermé			Durée de fermeture du disjoncteur à dispositif de commande	Durée totalede coupure (jusqu'à extinction des arcs)
				МГГ-229				МГГ-529		МГГ-20			surintensité admissible lors d'un court-circuit		tenue thermique admissible de calculée)		
				à 10 kV		à 6 kV		à 20 kV		à 20 kV			amplitude	valeur efficace	10 s		
	kV		A	MVA	kA	MVA	kA	MVA	kA	MVA	kA	kA				s	
МГГ-229	10	11,5	4000/5000	1500	90	940	90	—	—	—	—	90	200	116	85	0,65	0,20
МГГ-529	20	23	4000/5000	—	—	—	—	1500	45	—	—	60	200	116	85	0,65	0,20
МГГ-20	20	23	5000/6000	—	—	—	—	—	—	2500	72	72	250	144	85	0,65	0,20

Dans n'importe quelles conditions, même pendant un intervalle de temps aussi court que possible, les disjoncteurs ne doivent pas être parcourus par des courants dont l'intensité dépasse la surintensité admissible lors d'un court-circuit.

Pour déterminer la valeur I_t du courant de tenue thermique pour un intervalle de temps de „t"s, il faut multiplier l'intensité du courant correspondant à la tenue thermique de 10 s, par la racine carrée du rapport $\frac{10}{t}$.

On obtient ainsi $I_t = I_{10}\sqrt{\frac{10}{t}}$.

Si la valeur I_t ainsi calculée dépasse la valeur efficace de la surintensité admissible lors d'un court-circuit, on doit prendre pour la valeur du courant de tenue thermique la valeur efficace de la surintensité admissible lors d'un court-circuit.

On appelle durée de coupure du disjoncteur à dispositif de commande (jusqu'à l'extinction des arcs) l'intervalle de temps qui sépare l'application de la source d'énergie auxiliaire sur le dispositif de déclenchement et l'extinction finale des arcs sur tous les pôles. La durée totate de coupure est égale à la somme de la durée propre de coupure du disjoncteur à dispositif de commande et de la durée des arcs.

On appelle durée de fermeture au moyen du dispositif de commande l'intervalle entre l'instant d'application de la source d'énergie employée pour la fermeture (pour une tension nominale du solénoïde d'enclenchement du dispositif de commande) et le moment de la fermeture du circuit principal du disjoncteur.

Tableau 2

POIDS DES DISJONCTEURS DANS L'HUILE SÉRIE МГГ

Type du disjoncteur	Poids du disjoncteur sans huile, kg	Poids du dispositif de commande, kg	Poids de l'huile, kg	Poids total	
				Poids, net, kg	Poids brut, kg
МГГ-229	1900	475	55	2500	2900
МГГ-529	2100	475	55	2700	3100
МГГ-20	2300	675	55	3100	3500

Tableau 3

DONNÉES TECHNIQUES PRINCIPALES DES DISPOSITIFS DE COMMANDE ПС-30 ET ПС-31 POUR LES DISJONCTEURS SÉRIE МГГ

Type du dispositif de commande	Type du disjoncteur	Valeur calculée du courant établi, absorbé, A				Durée, s		Tensions limites de fonctionnement normal, V			
		à la tension de 110 V		à la tension de 220 V		à 110 V				à 220 V	
		par le solénoïde d'enclenchement	par le solénoïde de déclenchement	par le solénoïde d'enclenchement	par le solénoïde de déclenchement	de l'enclenchement	du déclenchement	de l'enclenchement	du déclenchement	de l'enclenchement	du déclenchement
ПС-30	МГГ-229 / МГГ-529	310	5	155	2,5	0,65	0,33	93,5—121	72—132	187—242	143—264
ПС-31	МГГ-20	310	5	155	2,5	0,65	0,33	93,5—121	72—132	187—242	143—264

Remarques. 1. Les valeurs calculées du courant absorbé, établies, sont indiquées pour une température ambiante de +20°C. Les valeurs réelles peuvent s'en écarter dans les limites de ±10%.

2. Pour les dispositifs de commande destinés à l'enclenchement des disjoncteurs lors des courants de court-circuit d'une amplitude maxima supérieure à 50 000 A, la limite inférieure de la tension de fonctionnement normal à l'enclenchement est égale à 85% de la tension nominale (GOST 687-41 — Standard soviétique).

III. DESCRIPTION

Les disjoncteurs série МГГ sont des appareils de commutation à trois phases à faible volume d'huile, où l'huile ne sert qu'à l'extinction d'arcs et non pas à l'isolement des pièces sous tension par rapport aux pièces à la terre, ou d'une phase par rapport à une autre, comme cela a lieu dans les disjoncteurs à bain d'huile.

Particularités constructives des disjoncteurs série МГГ:

1. L'existence de six cylindres (chambres) isolés par rapport à la terre, un pour chaque contact d'extinction d'arcs.

2. Disposition des contacts principaux à l'air libre.

3. Mouvement ascensionnel des contacts mobiles.

La disposition des contacts d'extinction d'arcs dans des cylindres (chambres) séparés, assure,

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

entre autres avantages, celui d'exclure la possibilité d'amorçages d'arcs lors du déclenchement entre les pôles voisins ainsi qu'entre les contacts du même pôle.

Le faible volume d'huile (9 litres par cylindre) ainsi que la construction robuste des cylindres, rendent négligeables les conséquences d'une explosion accidentelle des gaz.

Chaque cylindre est éprouvé à une pression de 75 at, tandis que la pression à l'intérieur du cylindre peut atteindre lors du déclenchement d'un court-circuit 30—35 at au maximum.

Le rôle spécifique de l'huile dans les disjoncteurs série МГГ rend inutile un contrôle permanent destiné à maintenir les propriétés isolantes de l'huile à un niveau élevé, contrôle qui est nécessaire pour les disjoncteurs à gros volume d'huile.

Dans la partie inférieure de chaque cylindre du disjoncteur, il existe un dispositif spécial d'extinction d'arcs à jets d'huile transversaux.

Chaque pôle du disjoncteur est prévu avec deux circuits électriques en parallèle.

1. Circuit d'extinction d'arcs: couvercle; paroi du cylindre; contact à tulipe; tige d'extinction d'arcs du premier cylindre; traverse; tige d'extinction d'arcs; contact à tulipe; paroi et couvercle du second cylindre.

2. Circuit principal: borne de contact et couteaux du premier cylindre, plaques de cuivre et lamelles de contact disposées sur une traverse; couteaux et bornes de contact du second cylindre. A la position enclenchée du disjoncteur, les deux circuits sont connectés en parallèle. La plus grande partie du courant passe par le circuit principal du disjoncteur, car la résistance de ce circuit est beaucoup plus faible que celle du circuit d'extinction d'arcs. Le circuit d'extinction d'arcs n'est utilisé séparément qu'au cours du déclenchement et de l'enclenchement du disjoncteur (dans le cas de déclenchement après la rupture, et dans le cas de l'enclenchement avant la fermeture du circuit principal), ce qu'on obtient par une rupture anticipée et respectivement par une fermeture retardée du circuit principal. Ils s'ensuit que la rupture définitive de l'ensemble du circuit se produit à l'intérieur des cylindres du disjoncteur, c. à d. là où sont placés les dispositifs d'extinction d'arcs. Les cylindres en acier du disjoncteur ont des parois d'une épaisseur de 10 mm et un fond plat à l'extérieur duquel est soudé un anneau fendu constituant la base du cylindre. L'anneau (base) du cylindre est monté et fixé sur la tête d'un isolateur support en porcelaine qui, à son tour, est fixé sur la plaque en tôle d'acier du châssis du disjoncteur.

La fixation de l'isolateur en porcelaine à la plaque en tôle d'acier permet de faire varier d'un certain angle l'inclinaison de l'isolateur, ce qui facilite l'installation et le réglage du cylindre par rapport à la plaque. Chaque cylindre comporte à sa partie supérieure un couvercle en fonte sur lequel sont montés les contacts principaux à couteaux et les équerres de raccordement qui servent au branchement des barres d'amenée de courant.

Un isolateur de traversée en porcelaine est encastré au centre du couvercle. Il est traversé par une tige d'extinction d'arcs, en cuivre. Le couvercle est fixé au cylindre par quatre boulons d'acier M30.

Pour améliorer le contact électrique entre le cylindre et le couvercle, on insère entre eux un fil souple de cuivre dont la compression constante est assurée par des rondelles à ressort montées sous les écrous des boulons d'assemblage. Le bout supérieur du cylindre et le dessous du couvercle sont cuivrés pour améliorer le contact électrique entre eux.

Le dispositif (chambre) d'extinction d'arcs est suspendu au-dessous du couvercle à l'aide de quatre entretoises isolées ou bien il est fixé entre les extrémités de deux chemises cylindriques isolantes. Le dispositif d'extinction d'arcs est constitué par trois disques isolants épais solidement assemblés. Le disque du milieu est muni d'un canal transversal pour les jets d'huile de soufflage d'arcs; l'orifice d'admission d'huile dans ce canal se trouve dans le disque inférieur et l'orifice de sortie dans le disque supérieur.

Une tige mobile passe à travers l'orifice central du dispositif (chambre) d'extinction d'arcs. En position enclenchée, cette tige écarte deux volets en laiton maintenus fermés par des ressorts. Au moment du déclenchement, un arc s'amorce entre l'extrémité de la tige, qui se déplace de bas en haut, et contact à tulipe immobile. Au cours du mouvement ascensionnel postérieur de la tige lors de sa sortie de la partie inférieure de la chambre, les volets en laiton se ferment, et un second arc s'amorce entre les volets et l'extrémité de la tige. Les gaz qui se forment dans la chambre inférieure du cylindre chassent à grande vitesse l'huile de la chambre inférieure dans le canal. Le jet d'huile froide attaque directement le noyau de l'arc et désionise énergiquement l'intervalle de l'arc au moment du passage de l'intensité du courant par zéro.

Il en résulte une extinction extrêmement rapide de l'arc.

Le contact à tulipe du circuit d'extinction d'arcs du disjoncteur est fixé sur le fond cuivré du cylindre. Le contact à tulipe est constitué par un support en laiton à l'intérieur duquel sont disposés six segments en cuivre serrés radialement par des ressorts cylindriques.

Chaque segment est connecté au support de laiton par un conducteur souple.

La surface intérieure du cylindre du disjoncteur est isolée par des feuilles de preßspan. Ce revêtement est destiné à protéger les parois du cylindre contre l'amorçage d'arcs au moment de la séparation des contacts, car il existe alors une différence de potentiel entre la tige d'extinction d'arcs et ces parois.

Dans la partie inférieure du dispositif (chambre d'extinction d'arcs) est disposée une membrane annulaire étanche en cuir qui empêche l'échappement de l'huile et des gaz à travers la fente circulaire existante entre la paroi du cylindre et le dispositif d'extinction d'arcs, lors de l'amorçage d'arcs.

A la partie supérieure des entretoises du dispositif d'extinction d'arcs (au-dessous du couvercle) est disposé un disque métallique qui sert à rejeter l'huile chassée de ce dispositif. Une manchette de cuir assure l'étanchéité entre la tige d'extinction d'arcs et l'isolateur de traversée du couvercle.

Pour évacuer les gaz qui se forment au cours de la coupure du courant ainsi que pour séparer les gouttes d'huile entraînées par ces gaz, chaque cylindre est pourvu d'un déshuileur. Ce déshuileur est constitué par un tube en bakélite pourvu à sa partie supérieure d'un manchon en porcelaine, et à sa partie inférieure d'une bride de jonction en fonte communiant avec l'intérieur du cylindre par les orifices existant dans son couvercle. Le tube de bakélite est rempli de boules en porcelaine qui retiennent l'huile entraînée par les gaz d'échappement. Grâce à ce dispositif, l'huile ne pénètre pas, même en cas de déclenchement de court-circuits importants, dans la conduite d'évacuation des gaz à laquelle sont raccordées les extrémités supérieures des six tubes des déshuileurs.

L'ensemble des conduites d'échappement du disjoncteur est pourvu d'un manchon de raccordement pour sa jonction au tuyau collecteur des gaz, de ϕ 4″.

Un tuyau collecteur des gaz à échappement unique peut desservir une dizaine de disjoncteurs. En cas d'installation d'un disjoncteur séparé, l'évacuation des gaz en dehors du bâtiment s'effectue au moyen d'un tuyau d'échappement du même type (ϕ 2″).

Dans les deux cas pour préserver la conduite des gaz et les cylindres du disjoncteur contre la pénétration de l'humidité, le bout du tuyau d'échappement se trouvant à l'extérieur du bâtiment doit être protégé par l'un ou l'autre des dispositifs d'étanchéité.

Les contacts mobiles de chaque pôle du disjoncteur série МГГ se composent d'une traverse en aluminium, de deux tiges d'extinction d'arcs (une par cylindre) et de quatre plaques en cuivre (deux de chaque côté de la traverse) munies de lamelles de contact. Les tiges d'extinction de l'arc sont exécutées en tubes en cuivre et munies à leurs extrémités inférieures d'embouts détachables en laiton. Les lamelles de contact sont exécutées en cuivre méplat de 10×25 mm; les surfaces de contact des lamelles ainsi que celles des couteaux avec lesquelles elles se trouvent en contact, sont argentées. La fixation des tiges d'extinction à la traverse d'aluminium se fait au moyen des manchons de raccordement en laiton.

La traverse portant les contacts principaux et les tiges d'extinction d'arcs est fixée au bout supérieur de la barre d'isolement. Le bout inférieur de la barre est raccordé au levier du mécanisme de manœuvre du dispositif de commande.

Le mécanisme de manœuvre est placé à l'intérieur du châssis du disjoncteur et se compose de trois mécanismes identiques (un par pôle). Les mécanismes de manœuvre des trois pôles sont rendus solidaires à l'aide d'un arbre de commande commun, dont les deux bouts dépassent en dehors du châssis.

Sur l'un des bouts d'arbre est fixé par une cheville le levier destiné à assurer la liaison entre le disjoncteur et le dispositif de commande.

Remarque. Le levier peut être monté sur l'un ou l'autre des deux bouts de l'arbre selon les besoins de l'installation.

Deux séries de ressorts disposées entre les pôles à l'intérieur du châssis servent à communiquer lors du déclenchement la vitesse nécessaire aux contacts mobiles du disjoncteur. Chaque série de ressorts est fixée par un bout au levier de l'arbre du mécanisme de manœuvre et par l'autre, à l'aide des tendeurs réglables, au châssis du disjoncteur.

Dans le mécanisme de manœuvre de chaque pôle est prévu un ressort d'amortissement du choc au moment de l'enclenchement, qui sert également à communiquer aux contacts mobiles l'accélération initiale lors du déclenchement.

L'amortissement des chocs dans le cas de déclenchement est obtenu au moyen d'amortisseurs à huile insérés dans le mécanisme de chaque pôle qui entrent en action à la fin de la période de déclenchement. A l'abord de la position «enclenché», les organes mobiles du mécanisme de manœuvre se rapprochent du point mort dont la position est réglée au cours du montage à l'aide d'un calibre spécial de réglage. Ceci contribue à la réduction du moment d'enclenchement par rapport à l'arbre du disjoncteur.

On utilise pour la commande des disjoncteurs série МГГ les dispositifs de commande électromagnétiques (les solénoïdes) en courant continu: type ПС-30 pour les disjoncteurs МГГ-229 et МГГ-529 et type ПС-31 pour les disjoncteurs МГГ-20.

Comme il a déjà été mentionné, ces disjoncteurs sont destinés à être installés dans des cellules sèches en béton.

Le côté ouvert de la cellule doit être clos par un grillage métallique, ce qui permet de surveiller l'état du disjoncteur. Ce grillage préserve également le personnel de service du contact accidentel avec les cylindres du disjoncteur qui se trouvent sous tension.

Les disjoncteurs sont fixés au plancher de béton de la cellule par des boulons (M20) qui passent à travers les trous aménagés dans les cornières de la ceinture inférieure du châssis.

La disposition des orifices dans le plancher, les parois, le plancher et le plafond de la cellule pour le passage des barres d'alimentation dépend des conditions locales.

L'amenée du courant aux disjoncteurs série МГГ s'effectue au moyen de barres méplates en cuivre rouge. Le nombre et la section des barres dépend de la valeur nominale du courant du disjoncteur (voir tableau 4).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Tableau 4

DIMENSIONS DES BARRES D'AMENEE DE COURANT AUX DISJONCTEURS SERIE МГГ

Valeur nominale du courant du disjoncteur, A	Dimensions des barres, mm	Nombre de barres
4000	10 × 100	3
5000	10 × 100	4
6000	10 × 120	4

On utilise les isolateurs supports type ОД et les isolateurs de traversée type ИПШ pour la fixation des barres d'amenée de courant (ces isolateurs ne sont pas fournis par l'usine).

Pour faciliter le montage, il est opportun de prévoir un raccordement du type démontable sur l'isolateur-support le plus proche du disjoncteur, à l'intérieur de la cellule.

Les barres d'alimentation sont raccordées à plat aux équerres de cuivre boulonnées sur le couvercle de chaque cylindre du disjoncteur. Pour permettre le raccordement des barres sur champ, le montage des équerres de cuivre doit être modifié en conséquence.

Pour éviter l'amorçage d'arcs entre les phases, on installe sur le châssis du disjoncteur des cloisons de séparation (fournies par l'usine).

Pour faciliter l'entretien il est recommandé de laisser dans la cellule du disjoncteur des passages latéraux d'une largeur de 500 mm environ d'un ou de deux côtés de l'appareil.

Le calcul des planchers sous les disjoncteurs dans l'huile et les dispositifs de commande doit se faire en partant des données du tableau 5.

Tableau 5

DONNEES TECHNIQUES POUR LE CALCUL DES PLANCHERS SERVANT DE FONDEMENT AUX DISJONCTEURS SERIE МГГ

Type du disjoncteur	Effort sur le fondement, t			
	exercé par le disjoncteur		exercé par le dispositif de commande	
	de haut en bas	de bas en haut	de haut en bas	de bas en haut
МГГ-229 МГГ-529	4,5	1,0	4,0	1,0
МГГ-20	4,5	1,0	4,5	1,5

Le profil des poutres pour la fixation des tuyaux déshuileurs du disjoncteur pour une largeur donnée de la cellule se détermine en partant de l'effort de serrage maximum des boulons M16 qui sont disposés aux endroits des axes des tuyaux déshuileurs (jusqu'à 600 kg par boulon).

La mise à la terre du châssis du disjoncteur et du corps du dispositif de commande est assurée par des boulons spéciaux.

Le dispositif de commande est placé au-dessus du niveau du plancher, sur lequel est installé le châssis du disjoncteur. Ce dispositif est placé à la hauteur convenable au moyen de fers en U ou d'un massif spécial en béton. Dans ce dernier cas, pour éviter l'émiettement du béton pendant le fonctionnement du dispositif on place sous ce dernier une tôle d'acier de 10 mm d'épaisseur environ.

Pour l'enclenchement manuel du disjoncteur, hors tension (par exemple, en cas de montage, examen, révision, etc.), on emploie un vérin télescopique, fourni par l'usine qu'on dispose dans ce but sous le noyau de solénoïde d'enclenchement du dispositif de commande.

Le raccordement du levier de manœuvre du dispositif de commande au levier principal de l'arbre du disjoncteur est assuré au moyen d'une barre d'accouplement dont la longueur ne doit pas dépasser 3 m et l'inclinaison par rapport au sol ne doit pas être supérieure à 10°.

Parallèlement à la barre d'accouplement du dispositif de commande au disjoncteur, on place un tube-entretoise dont un bout s'appuie sur le châssis du disjoncteur et l'autre est vissé dans une bride en fonte qui est fixée sur le corps du dispositif de commande.

La barre d'accouplement et le tube-entretoise ne sont pas livrés par l'usine; leur longueur est déterminée sur place.

IV. LISTE DES PIÈCES FAISANT PARTIE DE LA FOURNITURE

Les disjoncteurs série МГГ sont livrés par l'usine complètement montés ou en pièces séparées énumérées dans la liste ci-dessous.

Les pièces de rechange pour ce disjoncteur ne sont livrées par l'usine que sur commande spéciale; elles peuvent être fabriquées suivant la spécification envoyée par l'usine à la demande du client.

V. RENSEIGNEMENTS À FOURNIR EN CAS DE COMMANDE

Prière d'indiquer dans la commande:

1. Le type du disjoncteur.
2. La tension nominale et le courant nominal.
3. La tension nominale du circuit force du dispositif de commande.
4. La tension nominale du solénoïde de déclenchement du dispositif de commande.
5. Le nombre nécessaire des jeux de pièces pour les lampes de signalisation (2 ou 3).
6. Données complémentaires (au gré du client).

LISTE DES PIÈCES FAISANT PARTIE DE LA LIVRAISON DES DISJONCTEURS МГГ À DISPOSITIF DE COMMANDE

No.	Désignation	Nombre
1	Disjoncteur dans l'huile	1
2	Déshuileur	6
3	Tuyau d'évacuation des gaz	1
4	Dispositif de commande ПС-30	1
5	Dispositif de commande ПС-31	1
6	Clef	(voir remarque 1)
7	Mécanisme d'enclenchement manuel (vérin)	
8	Cloison de séparation des phases	2
9	Clef de commande УП-5114/А	1
10	Contacteur КМВ-521 ou КП-1002МВ	1
11	Jeu de pièces pour les lampes de signalisation avec résistance additionnelle	(voir remarque 2)

Remarques. 1. Les pièces indiquées sous les numéros 6 et 7 sont livrées à raison d'une pièce par 5 disjoncteurs installés au même endroit.

2. Si le nombre des jeux de pièces pour les lampes de signalisation n'est pas indiqué dans la commande l'usine livre 2 jeux (l'un avec un verre rouge et l'autre avec un verre de couleur verte).

Внешторгиздат. Заказ № 3547/4730

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Oil Circuit Breakers Type МГГ-229М

APPLICATION AND USE

The Type МГГ-229М Oil Circuit Breaker is designed for operation in electrical installations with a nominal voltage of 10 kV and a frequency of 50 cps, at an ambient temperature from —40 to +35°C.

The Circuit Breaker complies with the requirements of Standards ГОСТ 687-41 "High Tension Circuit Breakers". It is intended for indoor installation (in heated or non-heated rooms).

SPECIFICATIONS

The specifications of the Type МГГ-229М Circuit Breaker and those of the ПС-30 Operator Gear are shown in the Tables below.

PRINCIPAL ELECTRICAL AND MECHANICAL DATA OF МГГ-229М CIRCUIT BREAKER

Nominal voltage	Maximum operating voltage	Nominal current	Nominal breaking capacity	Nominal break current	Maximum short-circuit through-current		Calculated thermal stability currents of circuit breaker for time intervals		Opening time of Circuit Breaker with Operator Gear	Closing time of Circuit Breaker with Operator Gear
					Amplitude	RMS value	Up to 5 sec.	10 sec.		
kV		A	MVA	kA					Sec.	
10	11.5	4000	1500	90	198	120	120	85	0.33	0.65

WEIGHT OF МГГ-229М CIRCUIT BREAKER

Weight, kg			Total weight, kg	
Circuit Breaker without oil	Operator Gear	Oil	Net	Gross
2150	475	55	2600	3000

PRINCIPAL DATA OF TYPE ПС-30 OPERATOR GEAR FOR МГГ-229М CIRCUIT BREAKER

Calculated steady state value of current consumption				Operation range			
Designed for 110 V		Designed for 220 V		Designed for 110 V		Designed for 220 V	
Closing solenoid	Opening solenoid	Closing solenoid	Opening solenoid	Closing	Opening	Closing	Opening
A				V			
310	5	155	2,5	88—121	72—132	176—242	143—264

Notes:
1. The calculated steady state values of current consumption are shown for an ambient temperature of +20°. The actual current consumption may vary within ± 10%.
2. Operator Gears designed for closing against short-circuit currents, exceeding 50,000 A amplitude value, have their lower limit of closing operation at 85% of the nominal voltage.

VSESOJUZNOJE OBJEDINENIJE
«MACHINOEXPORT»

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

The nominal opening current is shown for the nominal voltage (10 kV); for 6 kV the maximum opening current is 120 kA. The maximum breaking capacity equals the maximum break current multiplied by the corresponding voltage and by $\sqrt{3}$. Under no circumstances should the Circuit Breaker be made to support a current exceeding the maximum short circuit through current for a time interval of any duration.

The thermal stability current for a time interval of t sec. equals the 10-second current multiplied by the square root of the ratio $\frac{10}{t}$.

Thus $I_t = I_{10}\sqrt{\frac{10}{t}}$

If the value I_t thus obtained exceeds the RMS value of the maximum short-circuit through current, then the value of the thermal stability current should be taken as the RMS value of the maximum short-circuit through current.

The opening time of the Circuit Breaker is to be understood as the time from the moment when the opening command is given (at the nominal voltage of the control circuit) to the moment when the arcing rods leave the neck of the arcing device.

The closing time of the Circuit Breaker is to be understood as the time from the moment when the closing command is given (at the nominal voltage on the terminals of the operator closing solenoid) to the moment of closing of the arcing contacts of the Circuit Breaker.

COMPLETE CIRCUIT BREAKER AND SPARE PARTS

The МГГ-229М Circuit Breaker is furnished complete with all parts listed in the table below.

Spare parts for the Circuit Breaker are furnished on separate orders only and can be manufactured in accordance with the list shown in the table.

COMPLETE CIRCUIT BREAKER, МГГ-229М

Item	Description	Quantity	Weight, kg
1	Oil Circuit Breaker	1	1900
2	Oil Cooler	6	25
3	Gas Outlet Pipe	1	50
4	Interphase Partitions	2	18
5	Operator Gear, ПС-30	1	475
6	Spanner welded (for female contact)	*	2.5
7	Jack for hand closing	*	12.5
8	Operating wrench, Type УП-5114/А	1	2.2
9	Contactor, Type КП-1002 МВ	1	5
10	Fitting for signal lamps, ДС-1	2—3**	0.5

* One spanner and one jack are furnished for every 5 Circuit Breakers installed in one place.

** If the quantity of signal lamp fittings required is not indicated on the order, 2 sets only are furnished.

Note: The 2″ dia. distance pipe, 1″ dia. Operator Gear link pipe, foundation bolts for Circuit Breaker and Operator Gear, also wires and cables for connecting the Operator Gear to the switchboard and to the storage battery are not furnished by the Maker's Works.

DATA TO BE STATED ON ORDER

When ordering please state:

1. Type of Circuit Breaker.
2. Nominal voltage and nominal current.
3. Nominal voltage of supply to Operator Gear.
4. Nominal voltage of Operator Gear opening solenoid.
5. Number of sets of fittings required for signaling lamps (2 or 3).
6. Any additional data (if deemed necessary by Purchaser).

Ölschalter Typ МГГ-229М

BESTIMMUNG UND ANWENDUNG

Der Ölschalter Typ МГГ-229М ist für elektrische Anlagen bestimmt in Höhen bis zu 1000 Meter über dem Meeresspiegel bei Nennspannung von 10 kV und 50 Hz und Außenlufttemperaturen von —40° bis +35°.

Der Schalter entspricht den Bedingungen ГОСТ 687-41 für «Hochspannungsschalter» und ist für Innenraumaufstellung (geheizten und ungeheizten Räumen) bestimmt.

TECHNISCHE ANGABEN

Die technischen Angaben für den Schalter МГГ-229М und den Antrieb ПС-30 sind in den folgenden Tabellen angeführt.

WICHTIGSTE ELEKTRISCHE UND MECHANISCHE CHARAKTERISTIKEN DES AUSSCHALTERS МГГ-229М

Nennspannung	Höchste Arbeitsspannung	Nennstrom	Nennleistung der Abschaltung	Nennstrom der Abschaltung	Durchgehender Kurzschluß-Grenzstrom: Amplitude	Durchgehender Kurzschluß-Grenzstrom: Effektivwert	Rechnungsströme der thermischen Beständigkeit des Schalters für die Zeitabschnitte: bis 5 Sek.	Rechnungsströme der thermischen Beständigkeit des Schalters für die Zeitabschnitte: 10 Sek.	Abschaltzeit des Schalters mit Antrieb	Einschaltzeit des Schalters mit Antrieb
kV		A	MVA	kA					Sek.	
10	11,5	4000	1500	90	198	120	120	85	0,33	0,65

GEWICHT DES SCHALTERS МГГ-229М

Gewicht, kg			Gesamtgewicht, kg	
Schalter ohne Öl	Antrieb	Öl	netto	brutto
2150	475	55	2600	3000

WICHTIGSTE TECHNISCHE ANGABEN FÜR DEN ПС-30-ANTRIEB DES SCHALTERS МГГ-229М

Stabiler Rechenwert des Betriebsstroms				Grenzwerte für die Betriebsarbeit			
Ausführung für 110 V		Ausführung für 220 V		Ausführung für 110 V		Ausführung für 220 V	
einschaltender Elektromagnet	abschaltender Elektromagnet	einschaltender Elektromagnet	abschaltender Elektromagnet	Einschaltung	Abschaltung	Einschaltung	Abschaltung
A				V			
310	5	155	2,5	88—121	72—132	176—242	143—264

Anmerkungen.

1. Die stabilen Rechenwerte des Betriebsstroms gelten für die Außentemperatur von +20°. Der tatsächliche Verbrauch kann in den Grenzen von ± 10° schwanken.
2. Der für Kurzschlußstromeinschaltung bestimmte Antrieb mit über 50 000 A Amplituden hat zur unteren Einschaltgrenze des Betriebsstroms 85% der Nennspannung.

Der Abschaltungs-Nennstrom ist für die Nennspannung (10 kV) gegeben; für die Spannung von 6 kV hat der Abschalt-Grenzstrom 120 kA. Zur Bestimmung der Abschalt-Grenzleistung ist der Grenzstrom mit der entsprechenden Spannung sowie mit $\sqrt{3}$ zu multiplizieren. Der Ausschalter darf keinesfalls dem Einfluß eines Stroms ausgesetzt werden, der den durchgehenden Kurzschluß-Grenzstrom in einem beliebigen Zeitabschnitt übersteigt.

Zur Bestimmung der thermischen Beständigkeit für den Zeitabschnitt von t Sek. werden t Sek.-Stromstärke mit $\sqrt{\frac{10}{t}}$ errechnet. Somit ist $I_t = I_{10}\sqrt{\frac{10}{t}}$.

Wenn der erhaltene Wert I_t den Effektivwert des durchgehenden Kurzschluß-Grenzstroms übersteigt, muß der Stromwert der thermischen Beständigkeit dem Effektivwert des durchgehenden Kurzschluß-Grenzstroms gleichkommen.

Unter Abschaltzeit des Schalters ist die Zeit zu verstehen, die vom Abschaltkommando (bei Nennspannung des Steuerungs-Stromkreises) bis zum Zeitpunkt des Austritts der Bogenlösch-Stäbe aus den Führungsbüchsen der Bogenlösch-Einrichtungen erforderlich war.

Unter Einschaltzeit des Schalters ist die Zeit zu verstehen, die vom Einschaltkommando (bei Nennspannung an den Klemmen des einschaltenden Antriebs-Elektromagneten) bis zum Schließen der Bogenlösch-Kontakte des Schalters erforderlich war.

LIEFERUNGSKOMPLEKT UND ERSATZTEILE

Der Schalter МГГ-229М wird mit den in der Tabelle angeführten Teilen geliefert.

Ersatzteile für den Schalter werden nur nach Sonderauftrag im Einklang mit nachfolgender Tabelle geliefert.

LIEFERUNGSKOMPLEKT DES AUSSCHALTERS МГГ-229М

Position	Bezeichnung	Stück	Gewicht, kg
1	Ölschalter	1	1900
2	Ölkühler	6	25
3	Gasableitungsrohr	1	50
4	Phasenzwischenwände	2	18
5	Antrieb ПС-30	1	475
6	Geschweißter Schlüssel (für den Rosettenkontakt)	*	2,5
7	Hebewinde für Handeinschaltung	*	12,5
8	Steuerungsschlüssel Typ УП-5114/А	1	2,2
9	Kontaktgeber Typ КП-1002 МВ	1	5
10	Armatur für Signallampen ДС-1	2—3**	0,5

*Schlüssel und Hebewinde werden je 1 Stück für 5 an einem Ort aufzustellende Schalter geliefert.

** Wird die erwünschte Zahl der Armaturen für die Signallampen in der Bestellung nicht angegeben, so werden vom Werk nur zwei Komplekte geliefert.

Anmerkung.

Distanzrohr ⌀ 2″, Rohr ⌀ 1″ zum Gestänge für den Antrieb, Ankerschrauben für Schalter und Antrieb sowie Leitungen und Kabel von Antrieb zu Schaltbrett und zur Akkumulatorenbatterie werden vom Werk nicht geliefert.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

BESTELLANGABEN

In der Bestellung ist folgendes zu erwähnen:

1. Schaltertype.
2. Nennspannung und Nennstrom.
3. Nennspannung des Antrieb-Stromkreises.
4. Nennspannung des Antrieb-Abschalt-Elektromagneten.
5. Erforderliche Anzahl der Armatur-Komplekte für die Signallampen.
6. Zusätzliche Angaben (nach Erachten des Auftraggebers).

Disjoncteurs dans l'huile, Type МГГ-229М

DESTINATION ET UTILISATION

Le disjoncteur dans l'huile МГГ-229М est destiné aux services dans les installations électriques à tension nominale de 10 kV, à fréquence de 50 Hz, à température ambiante variant entre — 40 à +35°.

Le disjoncteur est conforme au standard soviétique d'Etat ГОСТ 687-41 «Disjoncteurs à haute tension». Il peut être placé dans des locaux chauffés ou non.

DONNÉES TECHNIQUES

Les données techniques du disjoncteur МГГ-229М et du dispositif de commande ПС-30 figurent dans les tableaux ci-dessous.

PRINCIPALES CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ET MECANIQUES DU DISJONCTEUR МГГ-229М

Tension nominale	Tension de service maxima	Courant nominal	Pouvoir nominal de coupure	Courant nominal de coupure	Courant de court-circuit maximum		Courant de stabilité thermique		Temps de déclenchement du disjoncteur avec dispositif de commande	Temps d'enclenchement du disjoncteur avec dispositif de commande
					amplitude	valeur efficace	5 sec.	10 sec.		
kV		A	MVA	kA					sec.	
10	11,5	4000	1500	90	198	120	120	85	0,33	0,65

POIDS DU DISJONCTEUR МГГ-229М

Poids, kg			Poids total, kg	
du disjoncteur sans huile	dispositif de commande	huile	net	brut
2150	475	55	2600	3000

PRINCIPALES DONNEES TECHNIQUES DU DISPOSITIF DE COMMANDE ПС-30 POUR LE DISJONCTEUR МГГ-229М

Valeur du courant absorbé				Limites de tension de fonctionnement			
pour 110 V		pour 220 V		pour 110 V		pour 220 V	
électroaimant d'enclenchement	électroaimant de déclenchement	électroaimant d'enclenchement	électroaimant de déclenchement	enclenchement	déclenchement	enclenchement	déclenchement
A				V			
310	5	155	2,5	88—121	72—132	176—242	143—264

Remarques:

1. Les valeurs du courant absorbé sont données pour une température ambiante de +20°. La valeur du courant absorbé réellement peut osciller dans les limites de ± 10%.
2. Le dispositif de commande pour l'enclenchement des courants de court-circuit dont la valeur d'amplitude est supérieure à 50 000 A a une limite inférieure de fonctionnement égale à 85% de la tension nominale.

Le courant nominal de déclenchement est donné pour la tension nominale (10 kV); pour une tension de 6 kV le courant maximum de déclenchement est de 120 kA. Pour déterminer la puissance maxima de déclenchement il faut multiplier le courant maximum de déclenchement par la tension correspondante et par $\sqrt{3}$. Le disjoncteur ne doit, en aucun cas et pour la moindre durée, être soumis à l'effet d'un courant plus intense que le courant de court-circuit maximum.

Pour déterminer le courant de stabilité thermique pour une durée de t sec. il faut multiplier l'intensité du courant de 10 secondes par la racine carrée du rapport $\frac{10}{t}$. On obtient ainsi:

$$I_t = I_{10}\sqrt{\frac{10}{t}}.$$

Lorsque la valeur obtenue de I_t dépasse la valeur du courant efficace de court-circuit maximum, il faut prendre la valeur du courant de stabilité thermique égale à la valeur efficace du courant de court-circuit maximum.

On entend par durée de déclenchement du disjoncteur le temps qui s'écoule entre le moment où a été donné l'ordre de déclenchement (sous tension nominale du circuit de commande) et celui de la sortie des tiges de désamorçage du dispositif de désamorçage de l'arc.

On ented par durée d'enclenchement du disjoncteur le temps qui s'écoule entre le moment où a été donné l'ordre d'enclenchement (sous tension nominale aux bornes du dispositif de commande électromagnétique d'enclenchement) et la fermeture des doigts de dèsamorçage du disjoncteur.

LIVRAISON COMPLÈTE ET PIÈCES DÉTACHÉES

Le disjoncteur МГГ-229М est livré par l'usine au complet avec les pièces détachées spécifiées dans le tableau ci-dessous.

Les pièces de rechange ne sont livrées que sur commande spéciale selon la nomenclature du tableau.

PIÈCES DU DISJONCTEUR МГГ-229М

№ d'ordre	Désignation	Nombre	Poids, kg
1	Disjoncteur dans l'huile . . .	1	1900
2	Réfrigérant d'huile	6	25
3	Tube de sortie des gaz . . .	1	50
4	Cloisons de séparation des phases	2	18
5	Dispositif de commande ПС-30	1	475
6	Clé soudée (pour contact de prise de courant)	*	2,5
7	Cric pour enclenchement à main	*	12,5
8	Clé de commande type УП-5114/А	1	2,2
9	Contacteur du type КП-1002 МВ	1	5
10	Garniture des lampes de signalisation ДС-1	2—3**	0,5

* La clé et le cric sont fournis à raison d'une pièce pour 5 disjoncteurs installés en un lieu.

** L'usine ne livre que deux jeux de garnitures lorsque la commande ne spécifie pas le nombre nécessaire.

Remarque. Le tube d'ecartement ⌀ 2", le tube de tringlage de ⌀ 1" du dispositif de commande, les boulons d'ancrage pour la fixation du disjoncteur et du dispositif de commande ainsi que les fils et câbles allant du dispositif de commande au tableau de commande et à la batterie d'accumulateurs ne sont pas fournis par l'usine.

FORMULE DE COMMANDE

Pour la commande des disjoncteurs МГГ-229М on est prié d'indiquer:

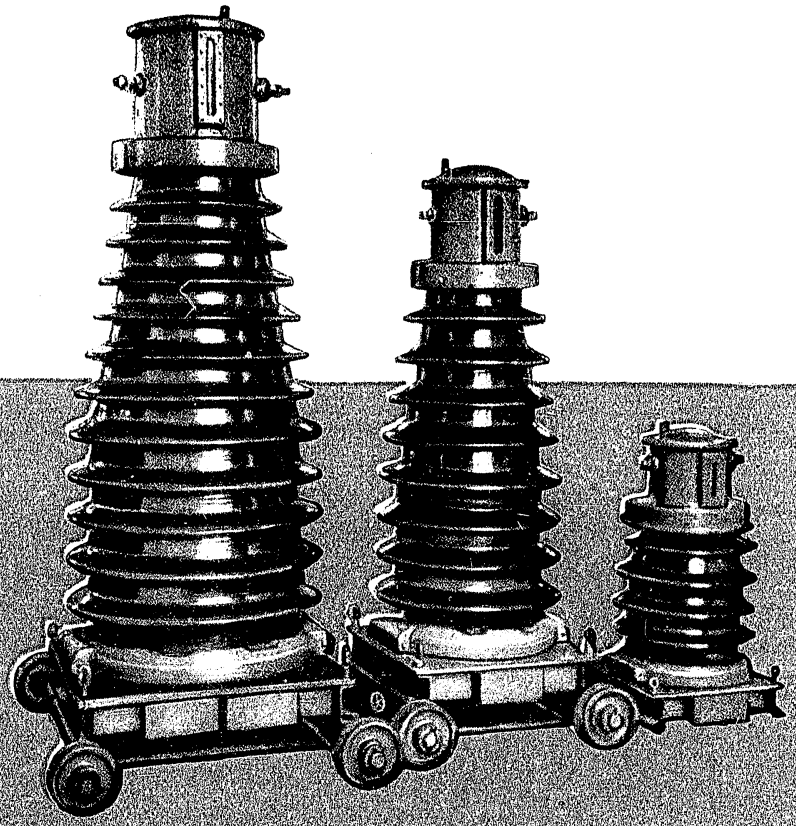
1. Le modèle du disjoncteur.
2. La tension nominale et l'intensité du courant nominal.
3. La tension nominale du circuit de commande.
4. La tension nominale de la bobine de déclenchement du dispositif de commande électromagnétique.
5. Le nombre de jeux de garniture pour les lampes de signalisation (2 ou 3).
6. Tous renseignements complémentaires (selon le désir du client).

Внешторгиздат. Заказ № 1493/2415

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ „МАШИНОЭКСПОРТ“



ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА

НАРУЖНОЙ УСТАНОВКИ

СЕРИЯ

ТФН

2330

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА ТИПОВ ТФН35, ТФН110 И ТФН154*

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ИСПОЛНЕНИЕ

Трансформаторы тока наружной установки для напряжений 35 *кв* и выше серии ТФН (Т — трансформатор, Ф — фарфоровый, Н — наружной установки) являются опорными многовитковыми маслонаполненными трансформаторами тока с фарфоровой изоляцией и предназначены для установки на открытом воздухе при температуре окружающей среды от — 40° С до + 35° С.

Трансформатор тока типа ТФН35 изготовляется в нормальном исполнении — ТФН35, в усиленном исполнении — ТФНУ35 и в исполнении для дифференциальной защиты — ТФНД35.

Трансформатор тока типа ТФН110 изготовляется в нормальном исполнении — ТФН110 и в исполнении для дифференциальной защиты — ТФНД110.

Трансформатор тока типа ТФН154 изготовляется только в исполнении для дифференциальной защиты — ТФНД154.

Трансформаторы тока серии ТФН соответствуют общесоюзному стандарту ОСТ Эл. 4–40 в части номинальных и испытательных напряжений, номинальных токов, погрешностей измерительных сердечников и обозначения выводов первичной и вторичной обмоток.

Номенклатурное обозначение трансформаторов тока состоит из технических данных, проставляемых в указанной ниже последовательности. Буквенное обозначение типа с приписанными к нему индексами: У — усиленный; Д — дифференциальная защита; цифровое значение — номинальное напряжение; дробное число с обозначением сердечников и номинальный первичный ток.

Например, ТФНУД35-Д/0,5-600 обозначает трансформатор тока типа ТФН35, усиленного исполнения, с одним сердечником для дифференциальной защиты (Д) и другим — класса 0,5 на 600 *а*.

Сердечники, предназначенные для измерительных целей, обозначаются цифрами, соответствующими их классу точности: 0,5; 1; 3.

Сердечники, предназначенные для дифференциальной защиты, обозначаются буквой Д.

* Каталожные данные трансформатора тока на 220 *кв* типа ТФН220 будут изданы дополнительно.

II. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

КЛАССЫ ТОЧНОСТИ И НОМИНАЛЬНЫЕ ВТОРИЧНЫЕ НАГРУЗКИ

Номинальный вторичный ток трансформаторов тока серии ТФН всех исполнений составляет 5 *а*, за исключением сердечников Д трансформатора тока типа ТФНД154, номинальный ток которых может быть равен 5 или 2,5 *а*, в зависимости от способа соединения секций вторичной обмотки.

Варианты исполнения трансформаторов тока по назначению сердечников и первичному току

Таблица 1

ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА ТИПА ТФН35 на 35 *кв*

Номенклатурное обозначение трансформатора тока	Класс точности или обозначение сердечника		Номинальный первичный ток, *а*
	первого сердечника	второго сердечника	
ТФН35-0,5/3-15	0,5	3	15
ТФН35-0,5/3-20	0,5	3	20
ТФН35-0,5/3-30	0,5	3	30
ТФН35-0,5/3-40	0,5	3	40
ТФН35-0,5/3-50	0,5	3	50
ТФН35-0,5/3-75	0,5	3	75
ТФН35-0,5/3-100	0,5	3	100
ТФН35-0,5/3-150	0,5	3	150
ТФН35-0,5/3-200	0,5	3	200
ТФН35-0,5/3-300	0,5	3	300
ТФН35-0,5/3-400	0,5	3	400
ТФН35-0,5/3-600	0,5	3	600
ТФН35-0,5/3-750	0,5	3	750
ТФН35-0,5/3-1 000	0,5	3	1 000
ТФНД35-Д/0,5-15	Д	0,5	15
ТФНД35-Д/0,5-20	Д	0,5	20
ТФНД35-Д/0,5-30	Д	0,5	30
ТФНД35-Д/0,5-40	Д	0,5	40
ТФНД35-Д/0,5-50	Д	0,5	50
ТФНД35-Д/0,5-75	Д	0,5	75

Продолжение табл. 1

Номенклатурное обозначение трансформатора тока	Класс точности или обозначение сердечника		Номинальный первичный ток, *а*
	первого сердечника	второго сердечника	
ТФНД35-Д/0,5-100	Д	0,5	100
ТФНД35-Д/0,5-150	Д	0,5	150
ТФНД35-Д/0,5-200	Д	0,5	200
ТФНД35-Д/0,5-300	Д	0,5	300
ТФНД35-Д/0,5-400	Д	0,5	400
ТФНД35-Д/0,5-600	Д	0,5	600
ТФНД35-Д/0,5-750	Д	0,5	750
ТФНД35-Д/0,5-1 000	Д	0,5	1 000
ТФНУ35-0,5/1-15	0,5	1	15
ТФНУ35-0,5/1-20	0,5	1	20
ТФНУ35-0,5/1-30	0,5	1	30
ТФНУ35-0,5/1-40	0,5	1	40
ТФНУ35-0,5/1-50	0,5	1	50
ТФНУ35-0,5/1-75	0,5	1	75
ТФНУ35-0,5/1-100	0,5	1	100
ТФНУ35-0,5/1-150	0,5	1	150
ТФНУ35-0,5/1-200	0,5	1	200
ТФНУ35-0,5/1-300	0,5	1	300
ТФНУ35-0,5/1-400	0,5	1	400
ТФНУ35-0,5/1-600	0,5	1	600
ТФНУД35-Д/0,5-15	Д	0,5	15
ТФНУД35-Д/0,5-20	Д	0,5	20
ТФНУД35-Д/0,5-30	Д	0,5	30
ТФНУД35-Д/0,5-40	Д	0,5	40
ТФНУД35-Д/0,5-50	Д	0,5	50
ТФНУД35-Д/0,5-75	Д	0,5	75
ТФНУД35-Д/0,5-100	Д	0,5	100
ТФНУД35-Д/0,5-150	Д	0,5	150
ТФНУД35-Д/0,5-200	Д	0,5	200
ТФНУД35-Д/0,5-300	Д	0,5	300
ТФНУД35-Д/0,5-400	Д	0,5	400
ТФНУД35-Д/0,5-600	Д	0,5	600

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Таблица 2

ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА ТИПА ТФН110 на 110 *кв*

Номенклатурное обозначение трансформатора тока	Класс или обозначение сердечника		Номинальный первичный ток, *а*
	первого сердечника	второго сердечника	
ТФН110-0,5/1-50-100	0,5	1	50—100
ТФН110-0,5/1-75-150	0,5	1	75—150
ТФН110-0,5/1-100-200	0,5	1	100—200
ТФН110-0,5/1-150-300	0,5	1	150—300
ТФН110-0,5/1-200-400	0,5	1	200—400
ТФН110-0,5/1-300-600	0,5	1	300—600
ТФНД110-Д/1-50-100	Д	1	50—100
ТФНД110-Д/1-75-150	Д	1	75—150
ТФНД110-Д/1-100-200	Д	1	100—200
ТФНД110-Д/1-150-300	Д	1	150—300
ТФНД110-Д/1-200-400	Д	1	200—400
ТФНД110-Д/1-300-600	Д	1	300—600

Таблица 3

ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА ТИПА ТФН154 на 154 *кв*

Номенклатурное обозначение трансформатора тока	Класс точности или обозначение сердечника			Номинальный первичный ток, *а*
	первого сердечника	второго сердечника	третьего сердечника	
ТФНД154-Д/Д/0,5-600-1200	Д	Д	0,5	600—1 200 (400—800)

Каждый трансформатор тока типов ТФН110 и ТФН154 имеет два значения номинального первичного тока, которые получаются путем переключения секций первичной обмотки при помощи специального переключателя. В табл. 3 в скобках указаны дополнительные значения номинального первичного тока, получаемые при использовании ответвления на вторичной обмотке сердечника класса 0,5.

Таблица 4

НОМИНАЛЬНЫЕ ВТОРИЧНЫЕ НАГРУЗКИ

Тип трансформатора тока	Номенклатурное обозначение группы трансформаторов тока	Номинальный класс точности или обозначение сердечника	Номинальные вторичные нагрузки							
			в классе 0,5		в классе 1		в классе 3		в классе 10	
			ом	*ва*	*ом*	*ва*	*ом*	*ва*	*ом*	*ва*
ТФН35	ТФН35-0,5/3-15 ÷ 1 000	0,5	2	50	4	100	8	200	16	400
		3	—	—	—	—	2	50	4	100
	ТФНУ35-0,5/1-15 ÷ 600	0,5	1,2	30	3	75	5	125	10	250
		1	—	—	1,2	30	3	75	10	250
	ТФНД35-Д/0,5-15 ÷ 1 000 и ТФНУД35-Д/0,5-15 ÷ 600	Д	—	—	1,2	30	3	75	10	250
		0,5	1,2	30	3	75	5	125	10	250
ТФН110	ТФН110-0,5/1-(50—100) ÷ ÷ (300—600)	0,5	1,2	30	2,4	60	6	150	12	300
		1	—	—	1,2	30	4	100	6	150
	ТФНД110-Д/1-(50—100) ÷ ÷ (300—600)	Д	—	—	1,2	30	6	150	12	300
		1	—	—	1,2	30	4	100	6	150
ТФН154	ТФНД154-Д/Д/0,5-600—1 200	Д № 1	2	50	4	100	45	1 125	—	—
	» = 600—1 200	Д № 2	2	50	4	100	30	750	—	—
	» = 600—1 200	0,5	1,6	40	4	100	15	375	—	—
	» = 400— 800		1,2	30	2,4	60	10	250	—	—

Номинальные вторичные нагрузки, относящиеся к сердечникам Д, и соответствующие им классы точности, приведены для случая использования сердечников Д в качестве измерительных.

КРАТНОСТИ НАСЫЩЕНИЯ И МАКСИМАЛЬНЫЕ КРАТНОСТИ ВТОРИЧНОГО ТОКА

С увеличением первичного тока выше номинального погрешности трансформатора тока сначала уменьшаются, а затем увеличиваются по мере насыщения сердечника.

Работа трансформатора тока в этой части характеризуется двумя величинами: 1) кратностью насыщения и 2) максимальной кратностью вторичного тока.

Под кратностью насыщения понимается отношение первичного тока к его номинальному значению, при котором токовая погрешность сердечника достигает минус 10% при номинальной вторичной нагрузке и коэффициенте мощности вторичной нагрузки, равном 0,8.

Значения кратности насыщения даны в табл. 5 с точностью $\pm 20\%$.

Приведенные в табл. 5 и 6 максимальные кратности вторичного тока представляют отношение наибольшего возможного вторичного тока к его номинальному значению при номинальной вторичной нагрузке и при первичных токах, не превышающих гарантируемой устойчивости трансформатора к токам короткого замыкания.

Формула для определения промежуточных значений максимальной кратности вторичного тока „n_1“ при любых значениях вторичной нагрузки „a_1“:

$$n_1 = n\frac{\beta + a}{\beta + a_1}.$$

Таблица 5

КРАТНОСТИ НАСЫЩЕНИЯ И МАКСИМАЛЬНЫЕ КРАТНОСТИ ВТОРИЧНОГО ТОКА СЕРДЕЧНИКОВ КЛАССА 0,5; 1 и 3

Тип трансформатора тока	Вариант исполнения трансформатора тока	Номинальный первичный ток, *а*	Номинальный класс точности сердечника	Номинальная вторичная нагрузка „*a*“, *ом*	Кратность насыщения при номинальной вторичной нагрузке	Максимальная кратность вторичного тока при номинальной вторичной нагрузке „*a*“	Коэффициент β в формуле для пересчета максимальной кратности вторичного тока при действительной вторичной нагрузке „a_1“
ТФН35	ТФН35-0,5/3	15 ÷ 1 000	0,5	2	28	35	0,7
			3	2	5	12	0,5
	ТФНД35-Д/0,5 и ТФНУД35-Д/0,5	15 ÷ 750	0,5	1,2	15	25	0,5
		1 000		1,2	15	28	0,8
	ТФНУ35-0,5/1	15 ÷ 600	0,5	1,2	15	25	0,5
			1	1,2	30	35	0,56
ТФН110	ТФН110-0,5/1 и ТФНД110-Д/1	(50—100) ÷ ÷ (300—600)	0,5	1,2	30	35	0,65
			1	1,2	15	20	0,55
ТФН154	ТФНД154-Д/Д/0,5	600—1 200	0,5	1,6	8	14	0,81
		400—800		1,2	7	12	0,58

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

2330

Таблица 6

ДЕСЯТИПРОЦЕНТНЫЕ КРАТНОСТИ И МАКСИМАЛЬНЫЕ КРАТНОСТИ ВТОРИЧНОГО ТОКА СЕРДЕЧНИКОВ Д

Тип трансформатора тока	Вариант исполнения трансформатора тока	Номинальный первичный ток, *а*	Сердечник	Вторичная нагрузка „*a*", *ом*	10%-ная кратность при вторичной нагрузке „*a*"	Максимальная кратность вторичного тока „*I*" при вторичной нагрузке „*a*"	Коэффициент β в формуле для пересчета максимальной кратности вторичного тока при действительной вторичной нагрузке „a_1"
ТФН35	ТФНД35-Д/0,5 и ТФНУД35-Д/0,5	15 ÷ 600	Д	0,8	35	45	0,56
		750		0,8	35	50	0,67
		1 000		0,8	50	55	0,94
ТФН110	ТФНД110-Д/1	(50—100) ÷ ÷ (300—600)	Д	0,8	30	44	0,65
ТФН154	ТФНД154-Д/Д/0,5	600—1 200	Д № 1	1,2	30	36	1,3
			Д № 2	1,2	25	32	0,96

Приведенная в табл. 6 десятипроцентная кратность представляет отношение первичного тока к его номинальному значению, при котором токовая погрешность сердечника достигает минус 10%, а угловая 7°, при заданной нагрузке с любым коэффициентом мощности.

Значения 10%-ной кратности даны с точностью ±20%. При номинальном вторичном токе 2,5 *а* (ТФНД154) 10%-ная кратность и максимальная кратность вторичного тока имеют в два раза бо́льшие значения по сравнению с приведенными в табл. 6.

КРИВЫЕ ЗАВИСИМОСТИ 10%-ной КРАТНОСТИ СЕРДЕЧНИКОВ Д ОТ ВТОРИЧНОЙ НАГРУЗКИ

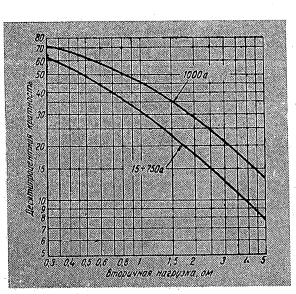


Рис. 1. Кривые зависимости 10%-ной кратности сердечника Д от вторичной нагрузки для трансформатора тока типа ТФНД35.

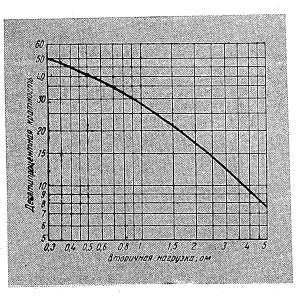


Рис. 2. Кривая зависимости 10%-ной кратности сердечника Д от вторичной нагрузки для трансформатора тока типа ТФНД110.

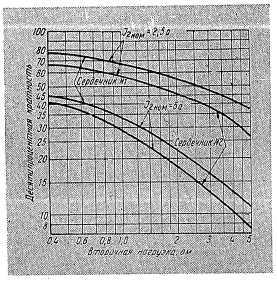


Рис. 3. Кривые зависимости 10%-ной кратности сердечников Д от вторичной нагрузки для трансформатора тока типа ТФНД154.

СПОСОБНОСТЬ К ПЕРЕГРУЗКАМ

Значения наибольших длительно допустимых первичных токов, гарантируемые при температуре окружающей среды не выше +35° С, приведены в табл. 7.

Таблица 7

Тип трансформатора тока	Исполнение трансформатора тока	Значение наибольшего длительно допустимого первичного тока в %% к номинальному
ТФН35	ТФН35; ТФНД35	110
	ТФНУ35; ТФНУД35	120
ТФН110	ТФН110; ТФНД110	110
ТФН154	ТФНД154	100

УСТОЙЧИВОСТЬ К ТОКАМ КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ

Устойчивость трансформаторов тока характеризуется способностью противостоять механическим (электродинамическим) воздействиям (динамическая устойчивость) и термическим воздействиям (термическая устойчивость) токов короткого замыкания.

Односекундная термическая устойчивость, приведенная в табл. 8, выражается отношением наибольшего допустимого тока постоянной величины, который трансформатор может

Таблица 8

Тип трансформатора тока	Исполнение трансформатора	Номинальный первичный ток, *а*	Односекундная термическая устойчивость (кратность)	Динамическая устойчивость (кратность)
ТФН35	ТФН35	15 ÷ 1 000	65	100
	ТФНД35	15 ÷ 750	65	150
	ТФНД35	1 000	65	100
	ТФНУ35; ТФНУД35	15 ÷ 600	90	150
ТФН110	ТФН110; ТФНД110	(50—100) ÷ ÷ (300—600)	75	150
ТФН154	ТФНД154	600—1 200	60	50

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

выдержать без повреждений в течение 1 сек., к номинальному первичному току, при температуре окружающего воздуха не выше +35°С, с учетом предварительного нагрева трансформатора номинальным током.

Динамическая устойчивость выражается отношением амплитуды наибольшего допустимого тока короткого замыкания, который трансформатор может выдержать без механических повреждений, к амплитуде номинального первичного тока.

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ

Испытательное напряжение трансформаторов тока типа ТФН35 составляет 95 *кв*, ТФН110—260 *кв* и ТФН154—360 *кв*.

Типовые и контрольные испытания трансформаторов тока производятся в соответствии с указаниями ОСТ Эл. 4-40 и заводскими нормами.

III. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Трансформатор тока серии ТФН состоит из обмоток восьмерочного типа, расположенных в фарфоровой покрышке, заполненной трансформаторным маслом.

Нижняя часть „восьмерки" представляет собой цилиндрические ленточные сердечники с намотанными на них вторичными обмотками, а верхняя часть — первичную обмотку.

Как покрышка, так и обмотка установлены на металлическом основании в виде цоколя (у типа ТФН35) или тележки (у типов ТФН110 и ТФН154). Сверху покрышка заканчивается головкой, играющей роль консерватора. Для наблюдения за колебаниями уровня масла в головке имеется застекленный вырез (маслоуказатель). В нижней части головки имеется специальное отверстие (нормально заглушенное болтом) для удаления конденсированной влаги.

В стенках головки укреплены выводы первичной обмотки $Л_1$ и $Л_2$, представляющие собой медные нарезные стержни с латунными гайками. Метке $Л_1$ соответствует начало первичной обмотки, метке $Л_2$ — ее конец. Вывод $Л_1$ изолирован от головки с помощью фарфоровой втулки, а вывод $Л_2$ электрически соединен с ней.

К выводам $Л_1$ и $Л_2$ присоединены концы первичной обмотки. У трансформаторов тока типа ТФН35 концы обмотки присоединяются к выводам непосредственно, а у трансформаторов тока типов ТФН110 и ТФН154 — через переключатель, позволяющий осуществлять последовательное или параллельное соединение секций первичной обмотки с целью использования трансформатора на два номинальных первичных тока.

Схемы соединения секций обмоток трансформаторов тока типов ТФН110 и ТФН154 и эскиз переключателя приведены на рис. 4.

Внутри головки помимо переключателя размещены также разрядники (один или два),

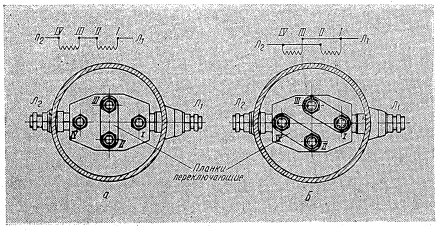


Рис. 4. Схема соединений секций обмоток трансформаторов тока типов ТФН110 и ТФН154 и эскиз переключателя:
а — последовательное соединение секций,
б — параллельное соединение секций

включенные параллельно выводам и служащие для защиты первичной обмотки от перенапряжений, приходящих из линии. Крепление покрышки к цоколю (тележке) и головки к покрышке — механическое, т. е. без применения цементирующих составов, причем уплотнение соединений достигается применением эластичных прокладок из маслостойкой резины.

Выводы вторичной обмотки трансформатора тока размещены в герметически закрывающихся клеммовых коробках (по 4 вывода в каждой), расположенных на боковых стенках цоколя (тележки). Трансформаторы тока ТФН35 и ТФН110 имеют по одной клеммовой коробке, а трансформатор тока ТФН154 — три. Из трех клеммовых коробок трансформатора тока ТФН154, коробка сердечника класса 0,5 и коробка более мощного сердечника Д расположены на одной стенке тележки, а коробка менее мощного сердечника Д — на другой, противоположной.

К клеммовым коробкам трансформатора тока ТФН154 выведены все концы вторичных обмоток, включая выводные концы секций (сердечники Д) и ответвления (сердечник класса 0,5).

Снизу к клеммовым коробкам пристроены кабельные муфты для разделки и укрепления кабелей, подходящих к выводам вторичных обмоток. Стоящие рядом клеммовые коробки соединены между собой трубой, позволяющей ограничиться одним кабелем на две коробки.

Выводы вторичных обмоток имеют обозначения $И_1$ и $И_2$, причем вывод вторичной обмотки $И_1$ соответствует выводу первичной обмотки, обозначенному $Л_1$, вывод $И_2$ — выводу $Л_2$.

Рядом с каждой клеммовой коробкой устанавливаются (соответственно числу сердечников) щитки с указанием основных технических данных трансформатора тока и его заводского номера.

В нижней части цоколя (тележки) размещен масловыпускатель, служащий для слива масла из трансформатора тока, а также заполнения его маслом с помощью насоса.

На крышке трансформатора установлен предохранительный клапан для сообщения с атмосферой; клапан открывается в случае повышения давления внутри трансформатора тока.

С целью координации разрядного напряжения трансформатора и защиты покрышки от дуговых разрядов, на трансформаторе установлен роговой разрядник. Верхний рог разрядника укреплен на головке трансформатора, а нижний — на цоколе (тележке).

На цоколе (тележке) трансформатора имеются четыре рыма для подъема трансформатора и болт заземления.

В цоколе трансформатора ТФН35 имеется четыре отверстия для укрепления его на фундаменте. Тележки трансформаторов тока типов ТФН110 и ТФН154 снабжены катками, допускающими перекатывание трансформаторов по ровной поверхности на небольшие расстояния.

IV. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС

Габаритные и монтажные размеры трансформатора тока ТФН35 приведены на рис. 5 и в табл. 9 и 10; трансформаторов тока типов ТФН110 и ТФН154 — на рис. 6 и в табл. 9 и 10.

Таблица 9

Тип трансформатора тока	Размер, *мм* (к рис. 6)							Вес трансформатора, залитого маслом, *кг*	Вес масла, *кг*
	А	*Б*	*В*	*Г*	*Д*	*Е*	*Ж*		
ТФН35	см. рис. 5							270	45
ТФН110	1920 ± 35	1730 ± 40	880 ± 5	855	585	920	790	700	200
ТФН154	2350 ± 50	2150 ± 50	1135 ± 5	1055	705	1300	1165	1000	300

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

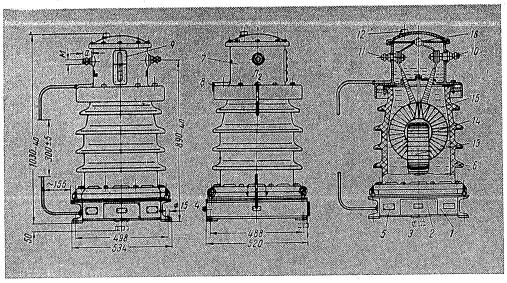


Рис. 5. Общий вид и разрез трансформатора тока типа ТФН35

1 — цоколь; *2* — клеммовая коробка; *3* — кабельная муфта; *4* — масловыпускатель; *5* — щитки с техническими данными трансформатора тока; *6* — покрышка фарфоровая; *7* — головка (консерватор); *8* — выпускатель конденсированной влаги; *9* — маслоуказатель; *10* — вывод $Л_1$; *11* — вывод $Л_2$; *12* — предохранительный клапан; *13* — обмотка вторичная; *14* — обмотка первичная; *15* — масло трансформаторное; *16* — разрядник.

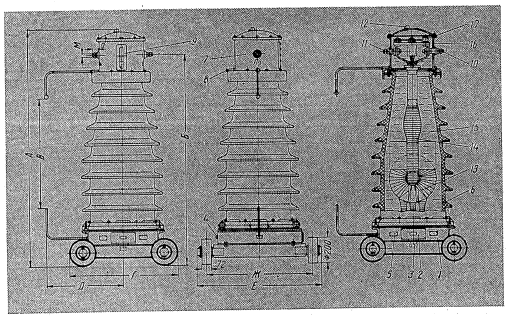


Рис. 6. Общий вид и разрез трансформаторов тока типов ТФН110 и ТФН154

1 — тележка; *2* — клеммовая коробка; *3* — кабельная муфта; *4* — масловыпускатель; *5* — щитки с техническими данными трансформатора; *6* — покрышка фарфоровая; *7* — головка (консерватор); *8* — выпускатель конденсированной влаги; *9* — маслоуказатель; *10* — вывод $Л_1$; *11* — вывод $Л_2$; *12* — предохранительный клапан; *13* — обмотка вторичная; *14* — обмотка первичная; *15* — масло трансформаторное; *16* — переключатель; *17* — разрядник.

Таблица 10

Тип трансформатора	Номинальный первичный ток, *а*	Размеры выводных концов к рис. 5 и 6	
		резьба М	размер „*а*", *мм*
ТФН35	15 ÷ 400	1 М22	40
	600	2 М27	52
	750 и 1000	2 М30	58
ТФН110	(50—100) ÷ (200—400)	1 М22	43
	300—600	2 М27	51
ТФН154	600—1200	2 М30	58

V. ФОРМУЛИРОВАНИЕ ЗАКАЗА

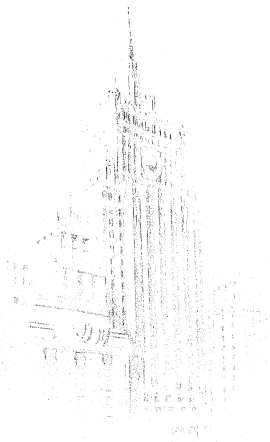
При заказе трансформаторов тока в документации должно быть приведено полное номенклатурное обозначение заказываемого трансформатора.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Издано в Советском Союзе

2402



INTERRUPTORES DE ACEITE

ВМГ-133

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
МАШИНОЭКСПОРТ
СССР МОСКВА

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

INTERRUPTORES DE ACEITE ВМГ-133

FINALIDAD

Este tipo de interruptor de aceite está comprendido en el grupo de los interruptores llamados de "marmita" ("caldereta").

La denominación convencional ВМГ-133 está formada por las iniciales de las palabras rusas interruptor (В), de aceite (М), y marmita (Г).

Este interruptor está proyectado para su utilización en instalaciones interiores (en locales con calefacción o sin ella) y para funcionar en instalaciones eléctricas con una tensión nominal de 3, 6 ó 10 KV, con frecuencias de 50 Hz.

El interruptor ВМГ-133 cumple las condiciones del standard del Estado Soviético ГОСТ 687—41.

DATOS TECNICOS

Interruptor ВМГ-133

Tabla 1

Tensión nominal	Tensión máxima de funcionamiento	Intensidad nominal de corriente en A	Máxima intensidad de corriente a través del corto circuito: Valor efectivo	Máxima intensidad de corriente a través del corto circuito: Amplitud	Intensidad de corriente de estabilidad térmica para intervalos de tiempo de: 1 seg	5 seg	10 seg	Intensidad de corriente de ruptura y potencia de ruptura a las tensiones de: 3 KV KA	3 KV MgVA	5 KV KA	5 KV MgVA	10 KV KA	10 KV MgVA	Tiempo necesario para el disparo del impulsor ПС-10, en seg	Tiempo necesario para la apertura del interruptor con aparato impulsor: ПРБА, en seg	ПС-10, en seg	Momento de torsión máximo del eje, en kg	Peso: Peso del interruptor sin aparato de impulsión, en kg	Peso del aceite, en kg
en KV			en KA		en KA			KA	MgVA	KA	MgVA	KA	MgVA						
10	11,5	600	30	52	30	20	14	—	—	20	200	11,6	200	0,23	0,1	0,1	38 – 40	170	5
		600	30	52	30	20	14	20	100	20	200	20	350	0,23	0,1	0,1		190	10
		1000	30	52	30	20	14	20	100	20	200	20	350	0,23	0,1	0.1		200	10

Observaciones: Los valores de la tabla se refieren a los siguientes tipos de interruptores: en el primer renglón el ВМГ-133-I, en el segundo al ВМГ-133-II, y en el tercero al ВМГ-133-III.

El interruptor no debe someterse, ni aún por el más breve tiempo, a la acción de corriente de intensidad superior a la máxima de corto circuito.

La intensidad de corriente de estabilidad térmica I_t para un intervalo de tiempo de t segundos se determina por la fórmula $I_t = I_{10}\sqrt{\frac{10}{t}}$, en la que I_{10} es la intensidad de corriente admisible durante 10 segundos.

Si de esta fórmula se obtiene una I_t superior al valor efectivo de la máxima intensidad en corto circuito, entonces hay que tomar ésta en vez del resultado obtenido por la fórmula anterior.

Tabla 2

Aparato impulsor del interruptor ВМГ-133

Tipo de impulsor	Clasificación del impulsor	Tensión del electroimán de cierre	Tensión del electroimán de apertura	Peso del impulsor, en kg
		en V		
ПС-10	Electroimán de acción directa de corriente continua	110 ó 220	110/220 ó 24/48	45
ПРБА	A mano con apertura automática		Los datos de las bobinas y relés de que consta el impulsor están en el catálogo 2431	27

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

DISPOSITIVOS Y DIMENSIONES DE CONTORNO

El interruptor BMГ-133 es tripolar con pequeña capacidad de aceite. Este se utiliza en calidad de apagador de arco y no está calculado para aislar de tierra las piezas conductoras de corriente.

Consta el aparato de un bastidor rígido de acero soldado, en cuya parte inferior están sujetos tres aisladores dobles que sirven de soportes a los cilindros, suspendidos de ellos.

En la parte alta del bastidor está situado el eje con tres palancas dobles.

El eje, apoyado en cartelas en el bastidor, sobresale de éste por ambos extremos, lo que permite unirlo al sistema de palancas a distancia de la transmisión motriz.

El cierre del interruptor se produce al girar el eje un ángulo de unos 54°. Para determinar si está abierto o cerrado el interruptor, hay en el bastidor un pequeño cuadro o tablero con abertura rectangular a través de la cual se leen las inscripciones correspondientes, grabadas en el eje, indicadoras de la posición de éste.

Dos muelles, unidos a los brazos más cortos de las palancas extremas del eje, y que funcionan por distensión, tienen como misión abrir el interruptor y mantenerlo en la posición de ruptura.

En la parte superior del bastidor se ha dispuesto un amortiguador de muelle, que sirve para atenuar los golpes en la operación de cierre del interruptor y para que la apertura del mismo se haga con la velocidad necesaria en el momento de la desconexión de los contactos.

Para atenuar los golpes en la apertura se dispone de un amortiguador de aceite, situado también en el bastidor del aparato.

La transmisión del movimiento de los brazos largos de las palancas del eje a las varillas conductoras de corriente, se realiza por medio de un tirante de porcelana.

Para consolidar el interruptor a la pared o a la armadura que lo soporta tiene unos orificios para pernos roscados M16 en los angulares de sostén del bastidor.

En el interruptor para una intensidad de corriente de 600 A la unión del cilindro de acero con el corte radial de la pieza del fondo está hecha con soldadura de latón (para disminuir el calentamiento debido al campo magnético producido por la corriente que pasa por la varilla de conexión).

Con el mismo objeto en los interruptores para una intensidad de 1000 A, el cilindro se hace de latón de 4 mm y el fondo de cobre rojo.

Se prueba la solidez de cada cilindro con presión hidráulica a 70 atmósferas.

Para aumentar la capacidad de aceite se suelda a cada cilindro un depósito suplementario, que se comunica con el cilindro a través de una válvula. Esta válvula permite al aceite pasar sin obstáculo del depósito al cilindro.

Cuando el aparato interrumpe una corriente de corto circuito, al abrirse éste la presión en el cilindro se eleva y entonces la válvula se cierra sólidamente.

De tal manera, la presión no se transmite al depósito suplementario, evitándose con ello las proyecciones de gases y de aceite.

La parte del cilindro que está llena de aire comunica con el separador de aceite, situado en la parte alta del depósito, a través de tres orificios horadados en el cilindro. El aceite que cae al separador escurre al depósito.

En la parte central del depósito suplementario se halla alojado un indicador de nivel de aceite. En el fondo del cilindro está dispuesto el tapón del orificio para la salida del aceite, y en la parte alta de aquél está el tapón y orificio para el relleno de aceite.

Por la parte interior de cada depósito del interruptor se ajustan los cilindros de baquelita. El superior aisla la varilla conductora de las paredes metálicas del recipiente y sujeta la cámara extintora del arco en su sitio. El inferior sirve para fijar la distancia entre la cámara y el contacto fijo (hembra) de clavija.

En la parte superior del cilindro se adapta la tapa a través de la cual pasa el aislador.

La extinción del arco se realiza por medio de una cámara de soplado lateral, construída de material aislante a base de un compuesto de baquelita (guetinax) y fibra.

La cámara de extinción del arco está constituída por tabiques separados formando tres canales transversales superpuestos, que atraviesan el orificio cilíndrico vertical del centro de la cámara y tienen tres salidas independientes por la parte superior de ésta.

En la posición de cierre del interruptor esos canales están obturados por la varilla conductora, que llena entonces todo el orificio central de la cámara. Se abren a medida que se desplaza hacia arriba la varilla conductora.

En la parte alta de la cámara (por encima de los canales) el orificio central tiene tres ensanchamientos o "bolsillos".

Los tabiques de la cámara de extinción del arco están aguantados por dos pernos de material aislante.

El proceso de apagamiento del arco en la cámara. Al salir la varilla conductora (contacto móvil) de la caja del contacto fijo, debido a la acción del arco que salta, se desprenden gases y vapores de aceite en la parte inferior de la cámara.

Al comienzo, cuando el orificio central vertical de ésta y sus canales transversales están aún obturados por la varilla conductora, los gases y vapores de aceite comprimen el aire encerrado en el depósito de acero soldado al cilindro. En adelante, al continuar la varilla su movimiento se van abriendo consecutivamente los canales de la cámara. La presión del aire, comprimido en el depósito, así como la acción de los gases y del vapor de aceite en el espacio debajo de la cámara de extinción, obliga al aceite a precipitarse por los canales y a desionizar el arco.

Los "bolsillos" de la parte superior de la cámara tienen por objeto la extinción de las pequeñas corrientes, es decir, aquéllas que no dan lugar a una presión suficiente para crear un soplado efectivo en los canales.

Para el interruptor de 1000 A, la tapa y el capacete del aislador de paso se construyen con hierro amagnético.

EQUIPO DE ENTREGA

El interruptor BMГ-133 se entrega completo, con el aparato de impulsión tipo ПС-10 o ПРБА y con los accesorios correspondientes (tablas NOS. 3 y 4).

Tabla 3

Denominación	Cantidad	Peso en kg	Observaciones
Interruptor de aceite BMГ	1	165—180	
Aparato impulsor electromagnético ПС-10 . . .	1	45	
Palanca BMГ, equipo completo	1	1,4	
Palanca ПС, equipo completo	1	0,76	
Cojinete intermedio . . .	1	3,8	
Llave de maniobra УП-5114А	1	2,2	
Aparato de dar contacto КП-1002 МВ	1	5	
Juego de accesorios para las lámparas de señales ЛС-1	2—3	0,5	
Palanca de cierre y a mano	—	0,7	Una para cada 5 interruptores instalados en un mismo lugar
Clavija cónica 8×60 . .	4	—	

Observaciones a las tablas NOS. 3 y 4. 1. Los conductores y cables del aparato de impulsión al cuadro de maniobra y a la batería de acumuladores no entran en el equipo que suministra la fábrica.

2. Si en el pedido no se hace mención de la cantidad de armaduras que se necesitan para las lámparas de señales, la fábrica sólo suministra dos juegos completos para el equipo del interruptor con aparato de impulsión ПС-10. Para el interruptor con aparato impulsor ПРБА no se suministran armaduras.

3. Los pernos roscados para sujetar el interruptor y el aparato de impulsión, los tirantes de éste al interruptor, la alargadera del árbol del aparato impulsor, el manguito de unión y el tubo de quita y pon para el cierre a mano de vacío, no entran en el equipo suministrado por la fábrica.

Para el cálculo de las estructuras de sustentación para el interruptor BMГ-133 hay que tomar como carga estática aproximada: 1) 800 kg en el cierre y en la apertura del interruptor con aparato de impulsión ПС-10; 2) 500 kg en el cierre y apertura del interruptor con aparato impulsor ПРБА.

Tabla 4

Denominación	Cantidad	Peso en kg	Observaciones
Interruptor de aceite BMГ	1	165—180	
Impulsor de mano ПРБА	1	27	
Cojinete de transmisión a distancia ПДР	1	3,3	
Contactos de bloqueo КСА	1	0,6—1,25	Cantidad de circuitos según pedido
Casquillo al tirante de los contactos de bloqueo .	1	0,1	
Casquillo al tirante de los contactos de bloqueo .	1	0,12	
Transformador saturable de corriente ТКБ-1 . .		3,6	Sólo para ПРБА-21 y ПРБА-22 si se indica en el pedido
Clavija cónica ϕ 8×60 .	2		

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

FORMULACION DEL PEDIDO

Al hacer el pedido del interruptor tipo ВМГ-133 es indispensable especificar:

1. Tipo del interruptor.

2. Tensión nominal e intensidad nominal de corriente del mismo.

3. Tipo de aparato de impulsión y su denominación en la nomenclatura.

4. Tensión nominal de la red de fuerza del aparato de impulsión.

5. Tensión nominal del electroimán de apertura del aparato impulsor.

6. Cantidad que se necesita de juegos de accesorios para las lámparas de señales.

7. Noticias complementarias (a juicio del cliente).

Las piezas de repuesto se suministran sólo por encargo aparte. La lista de las piezas de repuesto que se pueden encargar está indicada en la tabla 5.

Tabla 5

Piezas de repuesto para el interruptor ВМГ-133

Número de orden	Denominación	Cantidad para un interruptor	Intensidad de corriente en A
1	Aislador (tirante)	3	400, 600, 1000
2	Aislador pasante	3	$\frac{400}{600—1000}$
3	Aislador soporte	3	400, 600, 1000
4	Contacto de clavija		400, 600, 1000
5	Delgas del contacto de clavija . . .	18	400, 600, 1000
6	Muelle del contacto de clavija . . .	18	400, 600, 1000
7	Terminal de varilla de contacto . .		$\frac{400}{600—1000}$
8	Cámara de extinción de arco . . .	3	$\frac{400}{600—1000}$
9	Manguito de empaquetadura		$\frac{400}{600—1000}$
10	Vidrio del indicador del nivel de aceite	3	400, 600, 1000

Vneshtorgizdat. Pedido N° 2477

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

VSESOJUZNOJE OBJEDINENIJE "MASHINOEXPORT" U.S.S.R. MOSCU

DIRECCION TELEGRAFICA: MOSCU MASHINOEXPORT

МИНИСТЕРСТВО ЭЛЕКТРОПРОМЫШЛЕННОСТИ СОЮЗА ССР

ТРАНСФОРМАТОРЫ

ПОНИЖАЮЩИЕ

МАЛОЙ МОЩНОСТИ

2251

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Таблица 2

ТРАНСФОРМАТОРЫ ПОНИЖАЮЩИЕ ТРЕХФАЗНЫЕ

Тип трансформатора	Мощность, *ква*	Сочетание напряжений обмотки, *в*		Схема соединения обмоток
		ВН	НН	
ТС-1,5/0,5	1,5	380–220	230–133	Y–△/Y–△
		500	230–133	Y/Y–△
		380–220	38,4	Y–△/Y
ТС-2,5/0,5	2,5	380–220	230–133	Y–△/Y–△
		500	230–133	Y/Y–△
		380–220	38,4	Y–△/Y

Примечания: 1. Обозначения ВН и НН означают стороны высшего и низшего напряжения. В понижающих трансформаторах обмотка ВН является первичной, а обмотка НН—вторичной.
2. В табл. 1 напряжения НН даны при номинальной нагрузке и $\cos\varphi = 1$. В табл. 2 напряжения даны при холостом ходе; при номинальной нагрузке они понижаются до стандартных значений 220, 127 и 36 *в* (соответственно указанным в таблице 230, 133 и 38,4 *в*).

Таблица 3

ТРАНСФОРМАТОРЫ ДЛЯ АВТОБЛОКИРОВКИ

Тип трансформатора	Номинальная мощность, *ква*	Номинальное напряжение обмотки, *в*		Общий вес, *кг*
		ВН	НН	
ОМ-0,3/6	0,30	6 300–6 000–5 700–5 400–5 150	230, 115	39
ОМ-0,66/6	0,66	6 300–6 000–5 700–5 400–5 150	230, 115	44
ОМ-1,2/6	1,20	6 300–6 000–5 700–5 400–5 150	230, 115	48
ПОБС-2	0,30	200–100	17,6 до 0,4	9,2
СОБС-0,05	0,05	110–105–101–97	13,85 до 1,35	3,5
СТ-2	0,015	165	13–12	3,4
РТ-2	Нагрузка 15 000 *ом*	85±5%	2	1,1
РТЭ-1	Нагрузка 9 000 *ом*	85±5%	0,9	4

Характеристики (потери, ток холостого хода и напряжение короткого замыкания) однофазных понижающих трансформаторов не нормируются. Средние значения заводских измерений этих характеристик приведены в табл. 4.

Характеристики трехфазных понижающих и масляных трансформаторов для железнодорожной автоблокировки (табл. 5 и 6) нормированы ведомственными техническими условиями.

Таблица 4

ХАРАКТЕРИСТИКИ ОДНОФАЗНЫХ ПОНИЖАЮЩИХ ТРАНСФОРМАТОРОВ

Тип трансформатора	Ток холостого хода в % от номинального	Потери		Напряжение короткого замыкания в % от номинального	Общий вес трансформатора, *кг*
		холостого хода, *вт*	нагрузочные, *вт*		
ОСО-0,25	40	16	15	6	7,5
ОСВУ-0,25	40	12	9	4	11,8

Таблица 5

ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРЕХФАЗНЫХ ПОНИЖАЮЩИХ ТРАНСФОРМАТОРОВ

Тип трансформатора	Ток холостого хода в % от номинального	Потери		Напряжение короткого замыкания в % от номинального	Общий вес трансформатора, *кг*
		холостого хода, *вт*	нагрузочные, *вт*		
ТС-1,5/0,5	15	36	70	5,5	43
ТС-2,5/0,5	12	45	100	5,5	52

Примечания: 1. На указанные в табл. 5 характеристики установлены допуски:
для тока холостого хода . . . . . +20%
для потерь холостого хода . . . . . +20%
для потерь нагрузочных . . . . . +15%
для напряжения короткого замыкания +10%
для веса . . . . . +10%
2. Допуски в сторону уменьшения не ограничиваются.

Таблица 6

ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРАНСФОРМАТОРОВ ДЛЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОБЛОКИРОВКИ

Тип трансформатора	Ток холостого хода в % от номинального	Потери		Напряжение короткого замыкания в % от номинального
		холостого хода, *вт*	нагрузочные, *вт*	
ОМ-0,3/6	30	23	20	8
ОМ-0,66/6	20	25	46	8
ОМ-1,2/6	20	32	66	7

Примечания: 1. На указанные в табл. 6 характеристики установлены допуски:
для тока холостого хода . . . . . +30%
для потерь холостого хода . . . . . +25%
для потерь нагрузочных . . . . . +10%
2. Допуск в сторону уменьшения не ограничивается.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Обмотки—слоевые; намотаны обмоточным медным проводом круглого или прямоугольного сечения на каркасах (гильзах) из электрокартона. Обмотки трансформаторов СОБС-0,05 и СТ-2 намотаны на пластмассовых каркасах.

Обмотки сухих трансформаторов пропитаны асфальтовым лаком, обмотки масляных трансформаторов—глифталевым лаком.

Магнитопроводы изготовлены из пластин трансформаторной стали толщиной 0,5 *мм*.

Однофазные трансформаторы (кроме типов ОСО-0,25; ОМ-0,3; ОМ-0,66; ОМ-1,2) имеют магнитопроводы Ш-образного типа. Трансформаторы ОСО-0,25 и ОМ имеют О-образные магнитопроводы.

Трехфазные трансформаторы имеют обычные стержневые магнитопроводы, собранные из прямоугольных пластин.

Для изоляции пластин применяется бумага или жидкое стекло, а для сухих трансформаторов для железнодорожной автоблокировки—отжиг пластин.

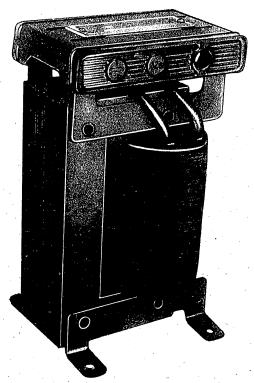


Рис 1. Однофазный понижающий трансформатор типа ОСО-0,25

Однофазные понижающие трансформаторы типа ОСО-0,25 изготовляются открытыми, т. е. без защитных кожухов.

Присоединение трансформатора к сети осуществляется на зажимах контактных досок, изготовленных из пластмассы. Зажимы защищены от случайного прикосновения крышкой.

Заземление осуществляется посредством зажима на стороне НН, соединенного с корпусом трансформатора.

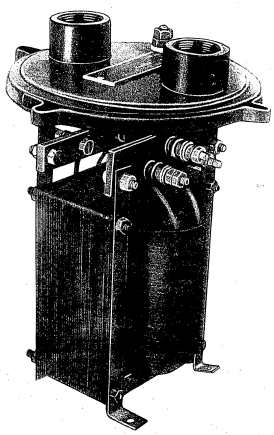


Рис. 2. Выемная часть сухого понижающего трансформатора типа ОСВУ-0,25

Однофазные понижающие трансформаторы типа ОСВУ-0,25 изготовляются в кожухах из листовой стали, предохраняющих трансформатор от влаги, пыли и механических повреждений.

Присоединение трансформатора к сети осуществляется посредством кабелей, пропускаемых сквозь два сальника, находящихся на крышке кожуха.

Кабели подводятся к зажимам, расположенным на изолирующих контактных досках. На стороне НН предусмотрен специальный зажим для установки плавкого предохранителя.

Заземление трансформатора осуществляется посредством двух зажимов. Один из них расположен на крышке внутри кожуха, для присоединения заземляющей жилы трехжильного кабеля ВН, а другой находится на крышке снаружи.

Трехфазные понижающие трансформаторы типов ТС-1,5/0,5 и ТС-2,5/0,5 изготовляются с защитными кожухами из листовой стали, предохраняющими от падающих капель воды.

Присоединение трансформатора к сети осуществляется на зажимах, расположенных на изолирующих контактных досках. На этих же зажимах осуществляется и переключение со звезды на треугольник в тех случаях, когда это предусмотрено. Контактные доски укреплены на стенках кожуха и защищены от брызг откидными козырьками.

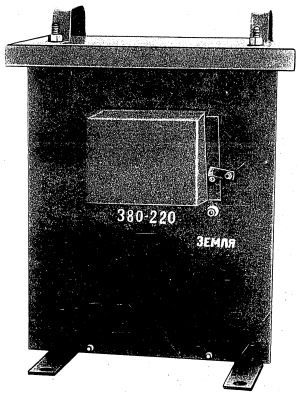


Рис. 3. Понижающий трехфазный трансформатор типа ТС-1,5/0,5

Заземление трансформатора осуществляется посредством двух зажимов, помещенных на стенках кожуха, по одному со стороны НН и ВН.

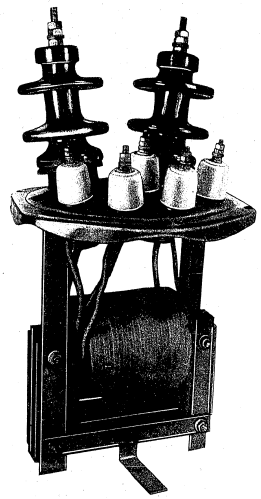


Рис. 4. Выемная часть однофазного трансформатора типа ОМ-0,66/6

Однофазные трансформаторы типов ОМ-0,3/6; ОМ-0,66/6 и ОМ-1,2/6 для железнодорожной автоблокировки изготовляются в круглых бачках с масляным заполнением. Все три типа трансформаторов имеют одинаковые габаритные размеры.

Концы обмоток присоединены к проходным фарфоровым изоляторам, установленным на крышке бака.

Регулирование напряжения ВН (см. табл. 3) производится на стороне НН при помощи пяти изоляторов, согласно схеме рис. 5 и табл. 7.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

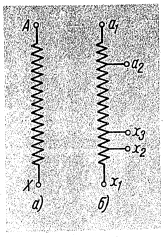


Рис. 5. Схема обмоток трансформаторов типа ОМ: а) обмотка ВН; б) обмотка НН.

Таблица 7

ПРИСОЕДИНЕНИЕ ТРАНСФОРМАТОРА К СЕТИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ ВН

Напряжение стороны ВН (выводы А – Х), *в*	Выводы стороны НН (115 или 230 *в*)
6 300	$a_3 - x_3$
6 000	$a_2 - x_2$
5 700	$a_2 - x_1$
5 400	$a_1 - x_2$
5 150	$a_1 - x_1$

На крышке бака, кроме изоляторов, смонтирована следующая арматура: пробка для заливки масла и „дыхания" трансформатора, пробивной предохранитель (разрядник) для защиты обмотки НН от перенапряжения и две скобы для подъема трансформатора.

К стенке бака приварена скоба для крепления (подвески) трансформатора. На скобе укреплены: заводский щиток и втулка с болтом заземления. В нижней части бака имеется пробка для спуска и взятия пробы масла.

Обе пробки (на крышке и баке) и один из болтов уплотнения крышки имеют приспособление для пломбирования.

Однофазные сухие трансформаторы СОБС-0,05; СТ-2; РТ-2 и РТЭ-1 для железнодорожной автоблокировки изготовляются открытыми. Трансформатор типа ПОБС-2 имеет защитный прямоугольный кожух.

Присоединение трансформаторов к сети осуществляется на пластмассовых колодках с зажимами.

Трансформаторы ПОБС-2 и СОБС-0,05 на стороне НН имеют большие пределы регулировки напряжения. Для удобства пользования этими трансформаторами к ним прилагаются специальные ярлыки (таблички) с указанием схемы обмоток и напряжения между зажимами.

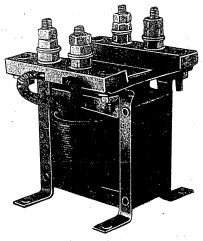


Рис. 6. Сухой трансформатор для железнодорожной автоблокировки типа РТ-2

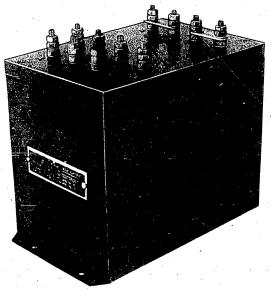


Рис. 7. Сухой однофазный трансформатор для железнодорожной автоблокировки типа ПОБС-2

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ТРАНСФОРМАТОРОВ

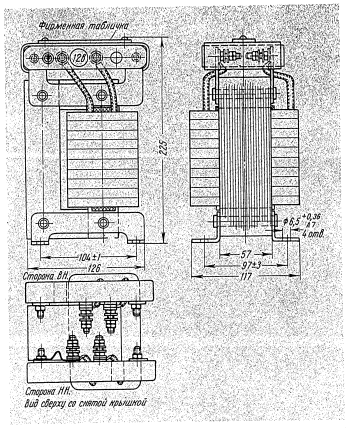


Рис. 8. Трансформатор типа ОСО-0,25. Все размеры, на которые не оговорены допуски, являются справочными

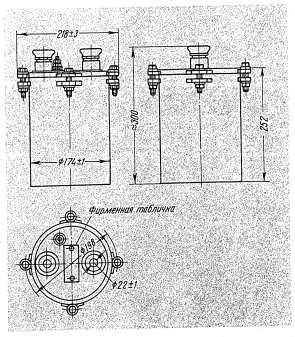


Рис. 9. Трансформатор типа ОСВУ-0,25. Все размеры, на которые не оговорены допуски, являются справочными

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

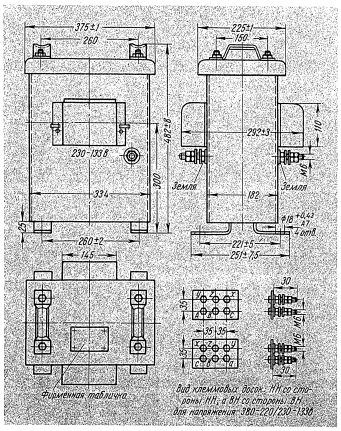


Рис. 10. Трансформатор типа ТС-1,5. Все размеры, на которые не оговорены допуски, являются справочными

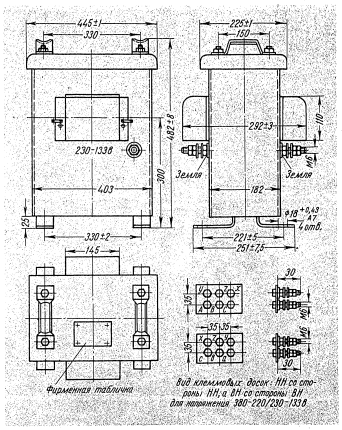


Рис. 11. Трансформатор типа ТС-2,5. Все размеры, на которые не оговорены допуски, являются справочными

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

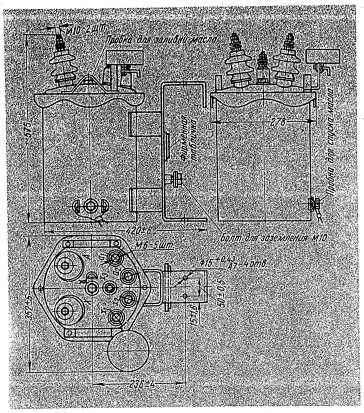


Рис. 12. Трансформаторы типов ОМ-0.3; ОМ-0.66 и ОМ-1,2. Все размеры, на которые не оговорены допуски, являются справочными

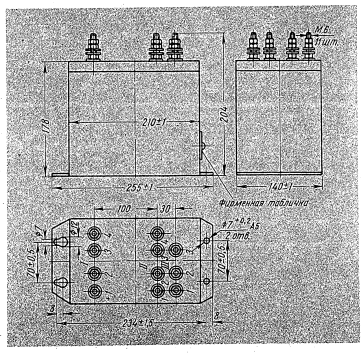


Рис. 13. Трансформатор типа ПОБС-2. Все размеры, на которые не оговорены допуски, являются справочными

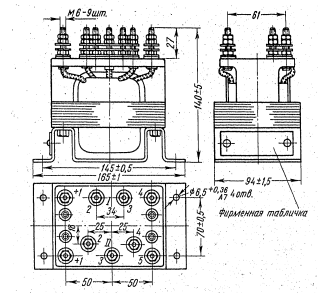


Рис. 14. Трансформатор типа СОБС-0,05. Все размеры, на которые не оговорены допуски, являются справочными

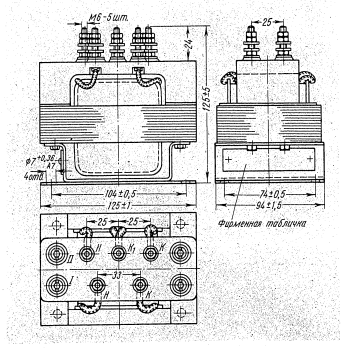


Рис. 15. Трансформатор типа СТ-2. Все размеры, на которые не оговорены допуски, являются справочными

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

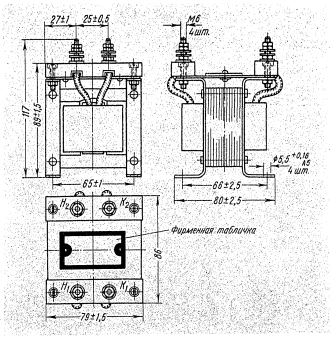


Рис. 16. Трансформатор типа РТ-2. Все размеры, на которые не оговорены допуски, являются справочными

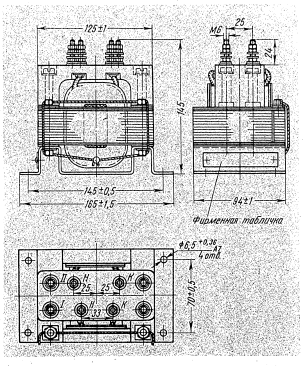


Рис. 17. Трансформатор типа РТЭ-1. Все размеры, на которые не оговорены допуски, являются справочными

ФОРМУЛИРОВАНИЕ ЗАКАЗА

При заказе понижающих трансформаторов и масляных трансформаторов для железнодорожной автоблокировки необходимо указывать следующие данные:

1. Тип трансформатора.
2. Номинальные напряжения обмоток ВН и НН (коэффициент трансформации).

При заказе сухих трансформаторов для железнодорожной автоблокировки достаточно указать тип трансформатора.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

ЦЕНТРАЛЬНОЕ БЮРО ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

Автор Л. Н. Гужов Художник А. Н. Бирюков Редактор Б. Н. Данилкин
Т-00450 Кн.вкладн. 24/1951 г. 2 п.л. 2,4 уч.-изд. л. Тираж 5 000 Зак. 1341
Ленинградская фабрика офсетной печати Главполиграфиздата Ленинград, Фонтанка, 57

Transformers step-down and for feeding apparatus of railway automatic block systems

APPLICATION

The Transformers of the hereunder mentioned Types are used to feed local (spot) lighting lamps and electric tools, also apparatus of railway automatic block systems.

The Transformers are designed for installation:

a) indoors — step-down single-phase, Type OCO-0.25;

b) in non-fire-damp coal mine (metane CH_4) — step-down single-phase, Type OCBУ-0.25;

c) outdoors — step-down three-phase, Types TC-1.5/0.5 and TC-2.5/0.5;

d) on poles of railway automatic block systems—single-phase, Types OM-0.3/6, 0M-0.66/6 and OM-1.2/6;

e) in switchgear cabinets of railway automatic block systems — single-phase, Types ПОБС-2, СОБС-0.05, СТ-2, РТ-2 and РТЭ-1.

The Type OM Transformers are oil-immersed self-cooled; all others are air cooled (dry Transformers).

SPECIFICATIONS

The Type OCO-0.25 step-down single-phase Transformers comply with the requirements of U.S.S.R. Standards GOST 1495-45.

All other Transformers comply with the requirements of Departmental Specifications.

The normal frequency of all the above Transformers is 50 c.p.s.

Rated outputs, voltage combinations and steps, also connection of the windings are given in Table 1, 2 and 3.

Table 1

Step-down single-phase transformers

Type of Transformer	Output, VA	Voltage combinations, V	
		HT	LT
OCO-0.25	250	127	12
		127	36
		220	12
		220	36
		380	12
		380	36
OCBУ-0.25	250	220	12
		220	36
		380	12
		380	36

VSESOJUZNOJE OBJEDINENIJE
«MACHINOEXPORT»

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Table 2

Step-down three-phase transformers

Type of Transformer	Output, kVA	Voltage combinations, V		Connection of windings
		HT	LT	
TC-1.5/0.5	1.5	380—220	230—133	Y—△/Y—△
		500	230—133	Y/Y—△
		380—220	38.4	Y—△/Y
TC-2.5/0.5	2.5	380—220	230—133	Y—△/Y—△
		500	230—133	Y/Y—△
		380—220	38.4	Y—△/Y

Notes. 1. HT and LT denote High Tension and Low Tension sides, respectively. In step-down Transformers the HT winding is the primary, while the LT winding is the secondary.

2. In Table 1 the LT voltage values refer to the rated load and cos φ=1. In Table 2 the voltage values refer to no-load: at the rated load they drop to standard values 220, 127 and 36 V (for the values 230, 133 and 38.4 V, respectively, as shown in the Table).

Table 3

Transformers for railway automatic block systems

Type of Transformer	Rated output, kVA	Rated voltage of winding, V		Total weight, kg
		HT	LT	
OM-0.3/6	0.30	6300—6000—5700—5400—5150	230, 115	39
OM-0.66/6	0.66	6300—6000—5700—5400—5150	230, 115	44
OM-1.2/6	1.20	6300—6000—5700—5400—5150	230, 115	48
ПОБС-2	0.30	200—100	17.6 to 0.4	9.2
СОБС-0.05	0.05	110—105—101—97	13.85 to 1.35	3.5
СТ-2	0.015	165	13—12	3.4
РТ-2	Load 15000 Ohms	85±5%	2	1.1
РТЭ-1	Load 9000 Ohms	85±5%	0.9	4

The characteristics (losses, no-load current and short-circuit voltage) of single-phase step-down Transformers are not rated. Average results of measurements of such characteristics at the Works are given in Table 4.

The characteristics of three-phase step-down Transformers and of oil-immersed Transformers for railway automatic block systems (Tables 5 and 6) are rated by Departmental Specifications.

Table 4

Characteristics of single-phase step-down transformers

Type of Transformer	No-load current, in % of rated value	Losses		Short-circuit voltage, in % of rated value	Total weight of Transformer, kg
		No-load, W	Load losses, W		
OCO-0.25	40	16	15	6	7.5
OCBУ-0.25	40	12	9	4	11.8

Table 5

Characteristics of three-phase step-down transformers

Type of Transformer	No-load current, in % of rated value	Losses		Short-circuit voltage, in % of rated value	Total weight of Transformer, kg
		No-load, W	Load losses, W		
TC-1.5/0.5	15	36	70	5.5	43
TC-2.5/0.5	12	45	100	5.5	52

Notes: 1. The following tolerances on the characteristics given in Table 5 are stipulated:
no-load current . . . . . +20%
no-load losses . . . . . +20%
load losses . . . . . +15%
short-circuit voltage . . . . . +10%
weight . . . . . +10%
2. No minus tolerances are stipulated.

Table 6

Characteristics of transformers for railway automatic block systems

Type of Transformer	No-load current, in % of rated value	Losses		Short-circuit voltage, in % of rated value
		No-load, W	Load losses, W	
OM-0.3/6	30	23	20	8
OM-0.66/6	20	25	46	8
OM-0.2/6	20	32	66	7

Notes: 1. The following tolerances on the characteristics given in Table 6 are stipulated:
no-load current . . . . . +30%
no-load losses . . . . . +25%
load losses . . . . . +10%
2. No minus tolerances are stipulated.

ORDER DATA

When ordering step-down Transformers and oil-immersed Transformers for railway automatic block systems please give the following data:

1. Type of Transformer.
2. Rated voltage of HT and LT windings (Transformer ratio).

When ordering dry Transformers of railway automatic block systems, it will be sufficient to give the Type only of the Transformer.

Kleintransformatoren für Spannungssenkung und Speisung von Eisenbahn-Blockungsapparatur

VERWENDUNG

Die Kleintransformatoren der folgenden Typen sind für die Speisung von Lampen lokaler Beleuchtungszwecke, sowie für die Speisung von Elektrowerkzeugen und der automatischen Eisenbahn-Blockung bestimmt.

Für die verschiedenen Verwendungs- und Montagearten sind folgende Typen vorgesehen:

a) für Montage in geschlossenen Räumen — Einphasenspannungswandler Type OCO-0,25;

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

b) in schlagwetterischen Kohlengruben (frei von Methan-CH_4) — Einphasentransformatoren, Type OCBY-0,25;

c) in Freiluftanlagen—Drehstromspannungswandler der Typen TC-1,5/0,5 und TC-2,5/0,5;

d) auf den Leitungsmasten der automatischen Eisenbahn-Blockung — Einphasenspannungswandler der Typen OM-0,3/6, OM-0,66/6 und OM-1,2/6;

e) in Schaltschränken für die Apparatur der automatischen Blockung — Einphasentransformatoren der Typen ПОБС-2; СОБС-0,05; СТ-2; РТ-2 und РТЭ-1.

Die Spannungswandler Type OM haben natürliche Ölkühlung, die übrigen—Luftkühlung (Trockentransformatoren).

TECHNISCHE ANGABEN

Die Einphasenspannungswandler der Type OCO-0,25 werden entsprechend den staatlichen Unionsnormen GOST 1495-45 angefertigt.

Die übrigen Kleintransformatoren werden in Übereinstimmung mit den technischen Bedingungen der betreffenden Ämter hergestellt.

Die Nennfrequenz des Stroms aller obengenannten Transformatoren beträgt 50 Hz.

Die Nennleistungen, Spannungs-und Stufenkombinationen, als auch die Wicklungsschaltungen sind in den Tabellen 1, 2 und 3 angegeben.

Tabelle 1

Einphasentransformatoren

Transformator Type	Leistung, VA	Spannungskombinationen der Wicklung, V	
		HS	NS
OCO-0,25	250	127 127 220 220 380 380	12 36 12 36 12 36
OCBY-0,25	250	220 220 380 380	12 36 12 36

Tabelle 2

Drehstromtransformatoren

Transformator Type	Leistung, kVA	Spannungskombinationen der Wicklung, V		Wicklungsschaltung
		HS	NS	
TC-1,5/0,5	1,5	380—220	230—133	Y—△/Y—△
		500	230—133	Y/Y—△
		380—220	38,4	Y—△/Y
TC-2,5/0,5	2,5	380—220	230—133	Y—△/Y—△
		500	230—133	Y/Y—△
		380—220	38,4	Y—△/Y

Anmerkung: 1. Die Bezeichnungen HS und NS bedeuten «Hochspannungsseite» und «Niederspannungsseite». In den Transformatoren ist die HS-Wicklung die Primärwicklung, die NS-Wicklung—die Sekundärwicklung.

2. In Tabelle 1 sind die NS-Spannungen bei Nennbelastung und $\cos\varphi=1$ angegeben; in Tabelle 2 sind die Spannungen bei Leerlauf angegeben; bei Nennbelastung werden sie bis auf die Normenwerte 220, 127 und 36 V herabgesetzt (entsprechend den in den Tabellen angegebenen Werten 230, 133 und 38,4 V).

Tabelle 3

Transformatoren für automatische Blockung

Transformator Type	Nennleistung, kVA	Nennspannung der Wicklung, V		Gesamtgewicht, kg
		HS	NS	
OM-0,3/6	0,30	6300—6000—5700—5400—5150	230, 115	39
OM-0,66/6	0,66	6300—6000—5700—5400—5150	230, 115	44
OM-1,2/6	1,20	6300—6000—5700—5400—5150	230, 115	48
ПОБС-2	0,30	200—100	17,6 bis 0,4	9,2
СОБС-0,05	0,05	110—105—101—97	13,85 bis 1,35	3,5
СТ-2	0,015	165	13—12	3,4
РТ-2	Belastung 15000 Ohm	85±5%	2	1,1
РТЭ-1	Belastung 9000 Ohm	85±5%	0,9	4

Die Charakteristiken (Verluste, Leerlaufstrom und Kurzschlußspannung) der Einphasentransformatoren für Spannungssenkung werden nicht normiert. Die Durchschnittswerte der entsprechenden Werksnormen sind in Tabelle 4 angegeben.

Die Charakteristiken der Drehstromtransformatoren für Spannungssenkung und der Öltransformatoren für die automatische Eisenbahn-Blockung (Tabellen 5 und 6) sind in den technischen Bedingungen der betreffenden Ämter normiert.

Tabelle 4

Charakteristiken der Einphasentransformatoren für Spannungssenkung

Transformator Type	Leerlaufstrom in % des Nennstroms	Verluste		Kurzschlußspannung in % des Nennstroms	Gesamtgewicht des Transformators, kg
		des Leerlaufs, W	der Belastung, W		
OCO-0,25	40	16	15	6	7,5
OCBY-0,25	40	12	9	4	11,8

Tabelle 5

Charakteristiken der Drehstromstransformatoren für Spannungssenkung

Transformator Type	Leerlaufstrom in % des Nennstroms	Verluste		Kurzschlußspannung in % der Nennspannung	Gesamtgewicht des Transformators, kg
		des Leerlaufs, W	der Belastung, W		
TC-1,5/0,5	15	36	70	5,5	43
TC-2,5/0,5	12	45	100	5,5	52

Anmerkung: 1. Für die in Tabelle 5 angegebenen Charakteristiken sind folgende Toleranzen festgesetzt:

für Leerlaufstrom . . . . . +20%
für Leerlaufverluste . . . . . +20%
für Belastungsverluste . . . . . +15%
für Kurzschlußspannung . . . . . +10%
für das Gewicht . . . . . +10%

2. Die Toleranzen werden nach unten nicht begrenzt.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Tabelle 6

Charakteristiken der Transformatoren für automatische Eisenbahn-Blockung

Transformator Type	Leerlaufstrom in % des Nennstroms	Verluste		Kurzschlußspannung in % der Nennspannung
		des Leerlaufs, W	der Belastung, W	
OM-0,3/6	30	23	20	8
OM-0,66/6	20	25	46	8
OM-1,2/6	20	32	66	7

Anmerkung: 1. Für die in Tabelle 6 angegebenen Charakteristiken sind folgende Toleranzen festgesetzt:
für Leerlaufstrom . . . . . +30 %
für Leerlaufverluste . . . . . +25 %
für Belastungsverluste . . . . . +10 %
2. Die Toleranzen nach unten werden nicht begrenzt.

BESTELLUNG

Bei Bestellung der Trocken- und Öltransformatoren für die automatische Eisenbahn-Blockung sind folgende Angaben mitzuteilen:

1. Transformatortype.
2. Nennspannungen der HS- und NS-Wicklungen (Übersetzungsverhältnis).

Bei der Bestellung von Trockentransformatoren für automatische Eisenbahn-Blockung genügt die Angabe der Transformatortype.

Transformateurs abaisseurs et transformateurs d'alimentation de l'appareillage de block automatique des chemins de fer

DESTINATION

Les transformateurs des types décrits ci-dessous sont destinés à alimenter les lampes d'éclairage local, l'outillage électrique ainsi que le block automatique des chemins de fer.

Les transformateurs sont destinés à être installés ainsi:

a) dans des locaux fermés — transformateurs abaisseurs monophasés du type OCO-0,25;

b) dans des mines de houille non grisouteuses—transformateurs abaisseurs monophasés du type OCBУ-0,25;

c) en plein air — transformateurs abaisseurs triphasés des types TC-1,5/0,5 et TC-2,5/0,5;

d) sur les poteaux de block automatique des chemins de fer — transformateurs abaisseurs monophasés des types OM-0,3/6, OM-0,66/6 et OM-1,2/6.

e) dans les armoires de distribution de l'appareillage de block automatique — transformateurs abaisseurs monophasés des types ПОБС-2, СОБС-0,05, СТ-2, РТ-2 et РТЭ-1.

Les transformateurs du type OM sont à refroidissement par huile, les transformateurs d'autres types sont à refroidissement par air (transformateurs secs).

SPÉCIFICATION TECHNIQUE

Les transformateurs abaisseurs monophasés du type OCO-0,25 sont construits conformément au standard d'État GOST 1495-45.

Les autres transformateurs sont fabriqués conformément aux prescriptions des services techniques correspondants.

La fréquence nominale de courant pour tous les transformateurs mentionnés est de 50 périodes par seconde.

Les puissances nominales, les tensions selon le mode de couplage ainsi que les schémas de couplage des enroulements sont indiqués aux tableaux 1, 2 et 3.

Tableau 1

Transformateurs abaisseurs monophasés

Type de transformateur	Puissance, VA	Tension, V	
		HT	BT
OCO-0,25	250	127	12
		127	36
		220	12
		220	36
		380	12
		380	36
OCBУ-0,25	250	220	12
		220	36
		380	12
		380	36

Tableau 2

Transformateurs abaisseurs triphasés

Type de transformateur	Puissance, kVA	Tension, V		Schéma de connexion de l'enroulement
		HT	BT	
TC-1,5/0,5	1,5	380—220	230—133	Y—△/Y—△
		500	230—133	Y/Y—△
		380—220	38,4	Y—△/Y
TC-2,5/0,5	2,5	380—220	230—133	Y—△/Y—△
		500	230—133	Y/Y—△
		380—220	38,4	Y—△/Y

Remarques: 1. Les lettres HT et BT signifient les côtés de haute et de basse tensions. Dans les transformateurs abaisseurs l'enroulement HT est primaire, l'enroulement BT est secondaire.
2. Au tableau 1, les tensions BT sont indiquées pour la charge nominale et à cos φ=1. Au tableau 2 les tensions sont indiquées pour la marche à vide; à la charge nominale elles diminuent jusqu'aux valeurs standard de 220, 127 et 36 V (conformément aux tensions indiquées au tableau 230, 133 et 38,4 V).

Tableau 3

Transformateurs pour block automatique

Type de transformateur	Puissance nominale, kVA	Tension nominale de l'enroulement, V		Poids total, kg
		HT	BT	
OM-0,3/6	0,30	6300—6000—5700—5400—5150	230—115	39
OM-0,66/6	0,66	6300—6000—5700—5400—5150	230—115	44
OM-1,2/6	1,20	6300—6000—5700—5400—5150	230—115	48
ПОБС-2	0,30	200—100	17,6 jusqu'à 0,4	9,2
СОБС-0,05	0,05	110—105—101—97	13,85 jusqu'à 1,35	3,5
СТ-2	0,015	165	13—12	3,4
РТ-2	charge 15000 Ohms	85±5%	2	1,1
РТЭ-1	charge 9000 Ohms	85±5%	0,9	4

Les caractéristiques (pertes, courant à vide et tension de court-circuit) des transformateurs abaisseurs monophasés ne sont pas normalisées. Les valeurs moyennes des caractéristiques mesurées à l'usine sont indiquées au tableau 4.

Les caractéristiques des transformateurs abaisseurs triphasés et des transformateurs dans l'huile pour le block automatique des chemins de fer (tableaux 5 et 6) sont normalisés par les prescriptions des services techniques correspondants.

Tableau 4

Caractéristiques des transformateurs abaisseurs monophasés

Type de transformateur	Courant à vide en % du courant nominal	Pertes		Tension de court-circuit en % de la tension nominale	Poids total du transformateur, kg
		marche à vide, W	en charge, W		
OCO-0,25	40	16	15	6	7,5
OCBУ-0,25	40	12	9	4	11,8

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Tableau 5

Caractéristiques des transformateurs abaisseurs triphasés

Type de transformateur	Courant à vide en % du courant nominal	Pertes		Tension de court-circuit en % de la tension nominale	Poids total du transformateur, kg
		marche à vide, W	en charge, W		
TC-1,5/0,5	15	36	70	5,5	43
TC-2,5/0,5	12	45	100	5,5	52

Remarques: 1. Pour les caractéristiques indiquées au tableau 5 les tolérances suivantes sont admises:

pour le courant à vide . . . . . +20%

pour les pertes à vide . . . . . +20%

pour les pertes en charge . . . . . +15%

pour la tension de court-circuit . . . . . +10%

pour le poids . . . . . +10%

2. Les tolérances à signe négatif ne sont pas limitées.

Tableau 6

Caractéristiques des transformateurs pour block automatique des chemins de fer

Type de transformateur	Courant à vide en % du courant nominal	Pertes		Tension du court-circuit en % de la tension nominale
		marche à vide, V	en charge, W	
OM-0,3/6	30	23	20	8
OM-0,66/6	20	25	46	8
OM-1,2/6	20	32	66	7

Remarques: 1. Pour les caractéristiques indiquées au tableau 6 les tolérances suivantes sont admises:

pour le courant à vide . . . . . +30%

pour les pertes à vide . . . . . +25%

pour les pertes en charge . . . . . +10%

2. Les tolérances à signe négatif ne sont pas limitées.

SPÉCIFICATION DE LA COMMANDE

En passant la commande des transformateurs abaisseurs et des transformateurs dans l'huile pour block automatique des chemins de fer, il est indispensable d'indiquer:

1. Le type du transformateur.

2. Les tensions nominales des enroulements de HT et BT (le rapport de transformation).

En passant la commande des transformateurs secs pour block automatique des chemins de fer, il suffit d'indiquer le type du transformateur.

Внешторгиздат. Заказ № 2608/5233

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ «МАШИНОЭКСПОРТ»

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ
ТИПА ПЭД35-2
ДЛЯ НЕФТЯНЫХ СКВАЖИН

Москва

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

ПО ВСЕМ ВОПРОСАМ
ПРИОБРЕТЕНИЯ
ОБОРУДОВАНИЯ

ОБРАЩАЙТЕСЬ ПО АДРЕСУ:

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

МАШИНОЭКСПОРТ

МОСКВА, 200,
Смоленская-Сенная пл., 32|34

АДРЕС ДЛЯ ТЕЛЕГРАММ:

Москва МАШИНОЭКСПОРТ

ОПЕЧАТКА
К ВЫП. 2251 КАТАЛОГА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

Страница	Строка	Напечатано	Должно быть
3	5 св.	Автотрансформаторы	Трансформаторы

Зак. 351

ТРАНСФОРМАТОРЫ ПОНИЖАЮЩИЕ И ДЛЯ ПИТАНИЯ АППАРАТУРЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОБЛОКИРОВКИ

НАЗНАЧЕНИЕ

Автотрансформаторы указанных ниже типов предназначены для питания ламп местного освещения и электроинструмента и для питания аппаратуры железнодорожной автоблокировки.

Трансформаторы предназначены для установки:

а) в закрытых помещениях—понижающие однофазные типа ОСО-0,25;

б) в угольных шахтах, не опасных по рудничному газу (метан CH_4)—понижающие однофазные типа ОСВУ-0,25;

в) на открытом воздухе—понижающие трехфазные типов ТС-1,5/0,5 и ТС-2,5/0,5;

г) на столбах железнодорожной автоблокировки—однофазные типов ОМ-0,3/6; ОМ-0,66/6 и ОМ-1,2/6;

д) в распределительных шкафах аппаратуры автоблокировки — однофазные типов ПОБС-2; СОБС-0,05; СТ-2; РТ-2 и РТЗ-1.

Трансформаторы типа ОМ имеют естественное масляное охлаждение; остальные—воздушное охлаждение (сухие трансформаторы).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Трансформаторы понижающие однофазные типа ОСО-0,25 изготовляются в соответствии с требованиями ГОСТ 1495—45.

Остальные трансформаторы изготовляются по ведомственным техническим условиям.

Номинальная частота тока всех перечисленных трансформаторов—50 *гц*.

Номинальные мощности, сочетания и ступени напряжений, а также схемы соединений обмоток приведены в табл. 1, 2 и 3.

Таблица 1

ТРАНСФОРМАТОРЫ ПОНИЖАЮЩИЕ ОДНОФАЗНЫЕ

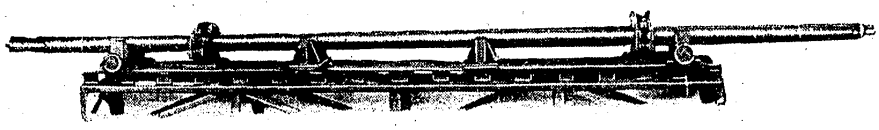
Тип трансформатора	Мощность, *ва*	Сочетание напряжений обмотки, *в*	
		ВН	НН
ОСО-0,25	250	127	12
		127	36
		220	12
		220	36
		380	12
		380	36
ОСВУ-0,25	250	220	12
		220	36
		380	12
		380	36

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ «МАШИНОЭКСПОРТ»

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ
ТИПА ПЭД35-2
ДЛЯ НЕФТЯНЫХ СКВАЖИН



Москва

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ТИПА ПЭД35-2 ДЛЯ НЕФТЯНЫХ СКВАЖИН

ОБЩИЕ ЗАМЕЧАНИЯ

Погружной маслонаполненный вертикальный трехфазный электродвигатель типа ПЭД35-2 мощностью 35 *квт*, 3 000 об/мин (синхрон.), 380 *в* предназначен для привода погружного электронасосного агрегата, откачивающего пластовую жидкость из нефтяных скважин.

Общий вид электродвигателя типа ПЭД35-2 (на тележке для транспортирования) показан на обложке.

Электронасосный агрегат состоит из центробежного насоса, электродвигателя и компенсатора.

Комплектно с электродвигателем поставляется станция управления.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ

Мощность номинальная, *квт*	35
Напряжение линейное, *в*	465
Ток, *а*	70
Скорость вращения, об/мин.	3 000 (синхр.)
Скольжение, %	4,5
$M_{пуск}$: $M_{ном}$ (без кабеля)	2,8
К. п. д., %	76
Косинус фи	0,82
Частота сети, пер/сек.	50

КОНСТРУКЦИЯ

Электродвигатель ПЭД35-2 цилиндрической формы маслонаполненный состоит из четырех основных частей:

1) статор;
2) ротор;
3) головка;
4) основание.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

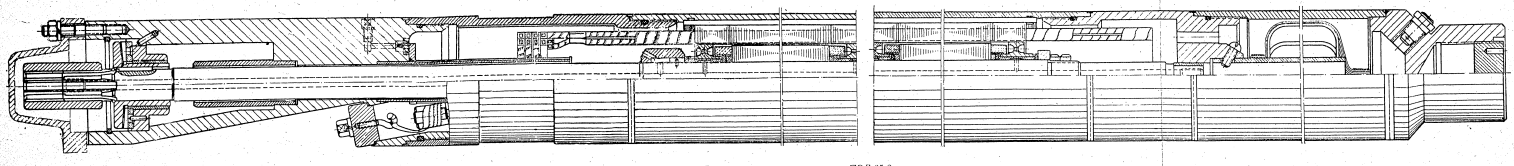


Рис 1 Разрез электродвигателя типа ПЭД 35-2

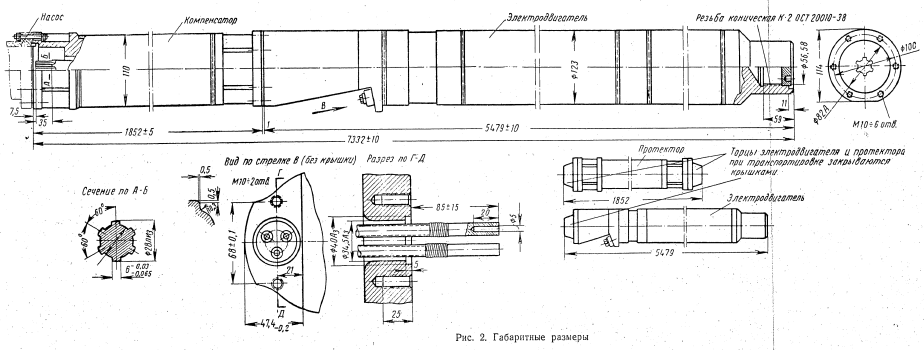


Рис. 2. Габаритные размеры

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Статор электродвигателя изготовлен из стальной трубы с наружным диаметром 123 *мм*, в которую запрессованы активные пакеты статора. Пакеты, изготовленные из листов электротехнической стали, толщиной 0,5 *мм*. Между активными пакетами запрессованы поддерживающие пакеты, набранные из листов немагнитного материала, в которых размещены промежуточные подшипники скольжения. Пакеты закреплены в статоре кольцевыми шпонками, поставленными в выточках корпуса.

Концы статора (трубы) имеют винтовую нарезку для крепления промежуточных корпусов, перекрывающих лобовые части обмотки. В пазы пакетов статора уложены стержни обмотки.

Изоляция обмотки статора — масло и теплостойкая изоляция (класса «В»). Обмотка соединена в звезду. Места соединений покрыты изоляцией того же класса. Допустимое превышение температуры обмотки статора (по сопротивлению) + 60°С.

Ротор электродвигателя состоит из полого вала с насаженными пакетами, между которыми размещены промежуточные подшипники скольжения. Пакет ротора состоит из листов динамостали толщиной 0,5 *мм* и залит алюминием. В верхней части вала насажена втулка с отверстиями, создающими циркуляцию масла внутри электродвигателя. Масло из нижней полости электродвигателя всасывается через аксиальное отверстие вала. Часть масла через радиальные отверстия попадает в подшипники, остальное используется для охлаждения электродвигателя. Токоподводящий кабель присоединяется к электродвигателю герметической штепсельной муфтой, входящей в косой срез головки в верхней части электродвигателя.

Компенсатор прикрепляется к головке электродвигателя. Упорный подшипник расположен в головке электродвигателя и состоит из пяты и подпятника с баббитовой заливкой. В нижней части электродвигателя размещен фильтр для масла. Компенсатор предназначен для поддержания избыточного давления внутри агрегата и компенсации утечки густого масла через сальник насоса. Избыточное давление поддерживается автоматически, независимо от глубины погружения агрегата в пластовую жидкость.

Компенсатор заполняется специальным густым вязким маслом (заменителем может служить масло типа Брайсток). Электродвигатель заполняется чистым трансформаторным маслом.

СТАНЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ТИПА СУ4431-39

Станция расположена в металлическом шкафу. На лицевой дверце шкафа установлены приборы — амперметр и

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

вольтметр, кнопочный пост управления, желтая сигнальная лампа, привод рукоятки установочного автомата, коммутирующего силовую цепь и цепь управления, и рукоятка универсального переключателя, которым задаются режимы работы погружного электродвигателя. Зажимы силовой части станции управления соединяются с низкой и высокой сторонами повышающего автотрансформатора. Пуск электродвигателя осуществляется нажатием кнопки «пуск». Отключение электродвигателя может осуществляться вручную, при нажатии кнопки «стоп», а также автоматически при срабатывании максимальных реле, при срабатывании реле минимальной нагрузки и при исчезновении напряжения. Станцией управления обеспечивается самозапуск электродвигателя при появлении напряжения после его исчезновения. При помощи установленных на станции двух программных моторных реле времени может быть задана работа погружного электродвигателя по желаемой программе, а также повторное включение электродвигателя после отключения последнего в случае срыва нагрузки.

Для ревизии и ремонта аппаратов станции управления необходимо предварительно отключить автомат.

Габаритные размеры электродвигателя ПЭД35-2 с компенсатором даны на рис. 2.

—

Зак. 14

Издано в Советском Союзе

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

МИНИСТЕРСТВО ЭЛЕКТРОПРОМЫШЛЕННОСТИ СОЮЗА ССР

ВЫКЛЮЧАТЕЛИ НАГРУЗКИ

ВНП·16
ВН·16

2423

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

ПО ВСЕМ ВОПРОСАМ
ПРИОБРЕТЕНИЯ
ОБОРУДОВАНИЯ

ОБРАЩАЙТЕСЬ ПО АДРЕСУ:

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

МАШИНОЭКСПОРТ

МОСКВА, 200,
Смоленская-Сенная пл., 32|34

АДРЕС ДЛЯ ТЕЛЕГРАММ:

Москва МАШИНОЭКСПОРТ

ВЫКЛЮЧАТЕЛИ НАГРУЗКИ типа ВН-16 и ВНП-16

НАЗНАЧЕНИЕ

Выключатели нагрузки (ранее именовавшиеся разъединителями мощности) представляют собой высоковольтные коммутационные аппараты облегченного типа, способные включать и отключать при рабочем напряжении отдельные участки электрических цепей высокого напряжения: а) при токах нагрузки до нескольких сот ампер и б) при отсутствии тока, как и обычные разъединители.

Для защиты электрических сетей от токов короткого замыкания к раме выключателей нагрузки могут пристраиваться и включаться последовательно с ними высоковольтные предохранители с кварцевым песком типа ПК.

Предохранители могут быть пристроены и включены в цепь как до выключателя нагрузки, так и после него. Устанавливаются они на дополнительной скобе выше или ниже рамы выключателя нагрузки.

Выключатели нагрузки предназначены для работы в закрытых помещениях, отапливаемых и не отапливаемых, при температуре окружающей среды не выше + 35° и не ниже—40° и установке их над уровнем моря не выше 1000 *м*.

Выключатели нагрузки могут применяться также и для наружной установки или в среде с повышенной влажностью, но в этом случае они помещаются в железные вентилируемые шкафы.

Управление выключателями нагрузки производится ручным приводом типа ПР-16.

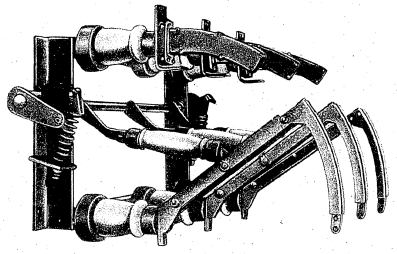


Рис. 1. Внешний вид выключателя нагрузки ВН-16.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

В тех случаях, когда требуется дистанционное отключение, с выключателями нагрузки поставляется ручной привод типа ПРА-12; при необходимости дистанционного управления включением и отключением поставляется электромагнитный (соленоидный) привод типа ПС-10.

Привод может быть расположен справа или слева, спереди или сзади выключателя нагрузки, что не требует оговорки в заказе.

Выключатели нагрузки без предохранителей (ВН-16) могут применяться в виде самостоятельного коммутационного аппарата в маломощных сетях, например, в сельских электроустановках.

Выключатели с предохранителями (ВНП-16) могут широко применяться для управления высоковольтными электродвигателями, в высоковольтных ячейках и комплектных подстанциях, а также использоваться взамен секционных разъединителей.

Выключатели нагрузки имеют следующее типовое обозначение: ВН-16—без предохранителей и ВНП-16—с пристроенными предохранителями. Цифра 16 обозначает условный порядковый номер серии аппаратов на напряжение 10—20 *кв*.

Испытательные и разрядные напряжения выключателей нагрузки соответствуют требованиям ГОСТ 1516—42.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Привод типа ПРА-12 может поставляться с отключающим электромагнитом для дистанционного отключения, с катушкой на напряжение 24, 48, 110 и 120 *в* постоянного тока или 127 и 220 *в* переменного тока, в зависимости от заказа (см. Каталог, выпуск 2430 „Приводы ручные к высоковольтным выключателям").

Выключатели нагрузки ВН-16 и ВНП-16 отключают токи до 400 *а* при напряжении 6 *кв* и до 200 *а* при напряжении 10 *кв*.

Без смены вкладышей и дугогасительных ножей выключатели нагрузки могут произвести приблизительно 150 отключений при токах 400—200 *а* (соответственно при напряжениях 6 и 10 *кв* и $\cos\varphi \cong 0{,}8$).

Таблица 1

Тип выключателя	Исполнение (по заказу)	Тип привода	Вес, *кг*	
			выключателя	привода
ВН-16	без предохранителей	ПРА-12	50	16
		ПС-10	50	46
		ПР-16	50	6
ВНП-16	С пристроенными предохранителями	ПРА-12	62	16
		ПС-10	62	46
		ПР-16	62	6

Небольшое число раз выключатели позволяют отключать токи до 800 *а* при 6 *кв* и до 400 *а* при 10 *кв*.

Выключатели нагрузки (без предохранителей) допускают включение на сеть с установившимся током короткого замыкания до 2500 *а* эфф. Токи включения выключателя нагрузки с предохранителями для различных номинальных токов патрона зависят от напряжения и указываются заводом по запросу.

Выключатели нагрузки допускают коммутирование батарей статических конденсаторов мощностью до 400 *ква*.

Таблица 2

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ НАГРУЗКИ

Тип выключателя	Номинальное напряжение, *кв*	Наибольшее рабочее напряжение, *кв*	Номинальный ток, *а*	Ток отключения, *а*	Устойчивость при сквозных токах короткого замыкания (расчетная)		
					предельный сквозной ток		десятисекундный ток термической устойчивости, *ка*
					амплитудное значение, *ка*	эффективное значение, *ка*	
ВН-16	6	6,9	400	400	25	14,5	6
ВНП-16	10	11,5	200	200	25	14,5	6

Таблица 3

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ ТИПА ПК К ВЫКЛЮЧАТЕЛЯМ НАГРУЗКИ

Тип предохранителя	Номинальное напряжение, *кв*	Наибольший номинальный ток патрона, *а*	Предельный ток отключения, *ка* эфф.	Минимальный ток отключения в долях номинального	Мощность отключения (трехфазная), *мва*	Фактическое значение ограниченного тока (токоограничение), *ка* (амплитуда)
ПК	6	20	20	не огран.	200	5,2
		75	20	1,3	200	14
		200	20	1,3	200	25
ПК	10	20	12	не огран	200	4,5
		50	12	1,3	200	8,6
		100	12	1,3	200	15,5

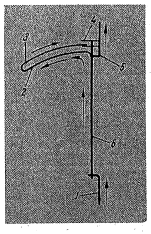
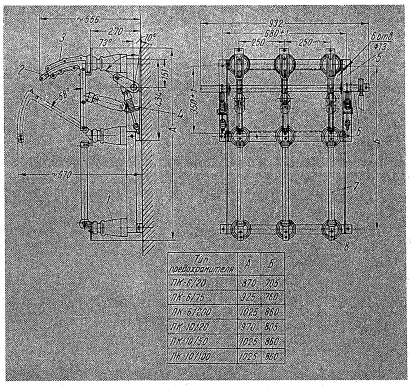


Рис. 2. Схема токопрохождения в выключателе нагрузки: *1*—осевой контакт; *2*—стойка; *3*—дугогасительный нож; *4*—дугогасительный контакт; *5*—главный контакт; *6*—главные ножи.



Тип предохранителя	A	B
ПК-6/20	370	715
ПК-6/75	425	770
ПК-6/200	1025	980
ПК-10/20	370	835
ПК-10/50	1025	980
ПК-10/100	1025	1001

Рис. 3. Габаритный эскиз выключателя нагрузки ВНП-16: *1*—опорный изолятор типа ОА-10; *2*—дугогасительный нож; *3*—гасительная камера; *4*—отключающая пружина; *5*—рама; *6*—вал; *7*—патрон предохранителя; *8*—вывод для присоединения шин.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

По конструкции выключатели нагрузки подобны трехполюсным разъединителям внутренней установки и отличаются от последних наличием дугогасительных камер и отключающих пружин, обеспечивающих необходимую скорость движения ножей выключателя во время отключения.

Рама выключателя нагрузки—сварная из угловой стали. На раме установлены шесть фарфоровых изоляторов типа ОА-10. Три из них служат основаниями осевых контактов, в которых расположены оси вращения контактных ножей с пружинами, обеспечивающими достаточное контактное давление. На остальных трех изоляторах расположены разъемные контакты и дугогасительные камеры.

К контактным ножам прикреплены посредством стальных держателей медные дугогасительные ножи, имеющие форму полос, изогнутых по дуге окружности, центр которой совпадает с центром вращения ножей.

Дугогасительные ножи входят в пазы гасительных камер. Камеры, изготовленные из пластмассы, состоят из двух половинок каждая. Форма паза в камере соответствует форме дугогасительного ножа и имеет полость, в которой располагаются дугогасительные вкладыши из органического стекла.

Образуемый двумя половинками вкладыша канал для дугогасительных ножей в теле камеры переходит в полость, в которой расположены неподвижные дугогасительные контакты. Последние состоят из двух коротких гибких медных связей и ленточных пружин с приклепанными к ним двумя контактными медными головками.

При отключении сначала размыкаются главные контактные ножи, а затем—дугогасительные контакты.

Возникающая при этом дуга воздействует на стенки вкладыша и вследствие разложения органического стекла вызывает интенсивное газообразование.

При размыкании конец дугогасительного ножа проходит в канале путь около 160 *мм*. В период прохождения этого пути выход газам затруднен, благодаря чему давление внутри камеры повышается. Вихревые потоки газов, находящихся под давлением, гасят дугу.

При включении выключателя нагрузки сначала замыкаются дугогасительные контакты, а затем—главные.

Вал выключателя вращается в отверстиях, сделанных в боковых угольниках рамы. Продольное перемещение вала ограничено шплинтами и шайбами, расположенными внутри рамы. К валу приварены три рычага, связанные с контактными ножами посредством фарфоровых тяг с армированными наконечниками. В отключенном состоянии рычаги с тягами становятся в „мертвое" положение, что способствует уменьшению скорости к концу отключения.

Снаружи рамы на валу приварены два рычага, связанные с отключающими пружинами.

При включении выключателя пружины, надетые на направляющие стержни, сжимаются, опираясь на приваренные к боковым поверхностям рамы полки. С каждой стороны имеется по две пружины, расположенные одна в другой.

При отключении угол поворота вала ограничен буферными резиновыми шайбами, надетыми на выступающие ниже опорных полок концы направляющих стержней отключающих пружин. Резиновые шайбы опираются на стальную шайбу и две законтренные гайки, навинченные на концы направляющих стержней.

Свободные концы вала выключателя нагрузки с обеих сторон рамы имеют достаточную длину, позволяющую установить приводной рычаг, а следовательно, и привод с любой стороны выключателя нагрузки.

Для ревизии дугогасительной камеры следует отвернуть четыре винта, крепящих ее к дугогасительным контактам.

При разборке камеры надо отвернуть шесть винтов на боковой поверхности, после чего половинки камер раскрываются и дают доступ к дугогасительному вкладышу, являющемуся сменной частью.

Доступ к подвижным контактам не требует никакой разборки выключателя нагрузки.

Выключатели нагрузки должны обязательно устанавливаться на вертикальной плоскости камерами вверх и крепиться к стене четырьмя болтами М12.

Крепление рамы надо производить осторожно, чтобы избежать перекосов, ведущих к неправильному попаданию дугогасительных ножей в камеры, затиранию вала и пр.

Установка предохранителей к выключателям нагрузки производится следующим образом. К раме на двух болтах присоединяется скоба с тремя фарфоровыми изоляторами ОА-10 и с контактами для предо-

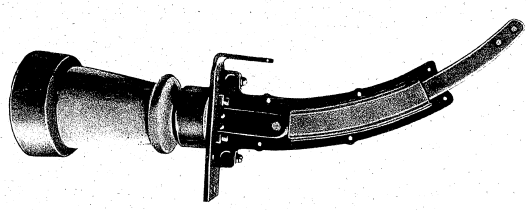


Рис. 4. Гасительная камера (одна половина снята).

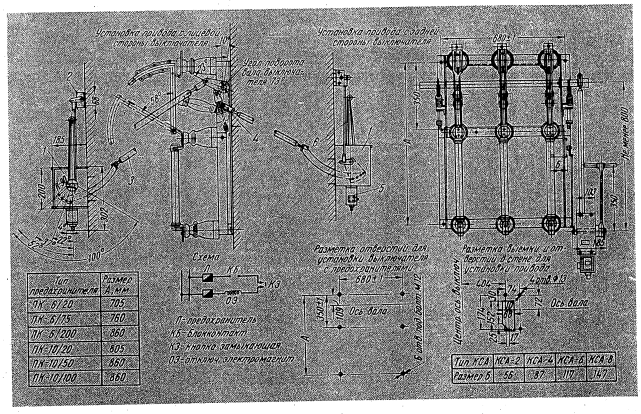


Рис. 5. Установочный эскиз выключателя нагрузки ВНП-16 с приводом типа ПРА-12 (вариант установки предохранителей под выключателем нагрузки): *1*—привод ручной автоматический типа ПРА-12; *2*—блок-контакты типа КСА; *3*—тяга; *4*—вилка комплектная; *5*—катушка для дистанционного отключения; *6*—тяга стальная Ø 6 *мм* (в поставку завода не входит).

Примечание. Установка привода возможна как слева, так и справа от выключателя нагрузки. Угол заклинки рычага выключателя нагрузки и отверстие в рычаге привода для установки оси кривой вилки должны выбираться в зависимости от взаимного расположения выключателя и привода, а также от расстояния между ними. Этот угол выбирается с таким расчетом, чтобы во включенном положении плечо тяги относительно оси вала выключателя было приблизительно в 2, 5 раза больше плеча относительно оси вала привода.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

хранителей. Второй конец каждого предохранителя располагается на соответствующем изоляторе выключателя нагрузки, также имеющем в этом варианте исполнения необходимый контакт.

Скоба с предохранителями может быть установлена как с верхней стороны выключателя нагрузки, так и с нижней его стороны.

Варианты расположения предохранителей и установки выключателей нагрузки с приводами показаны на рис. 5, 6, 7, 8 и 9.

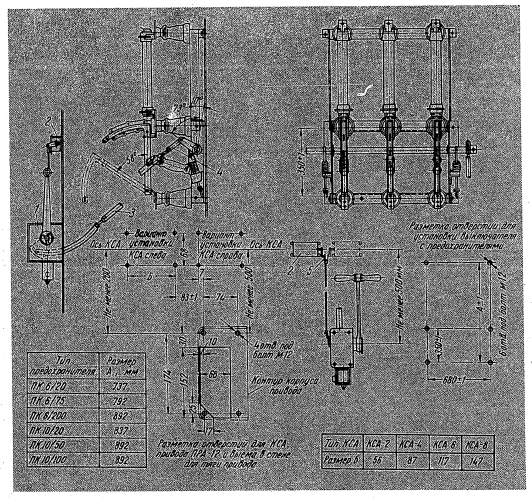


Рис. 6. Установочный эскиз выключателя нагрузки ВНП-16 с приводом ПРА-12 (вариант установки предохранителей над выключателем нагрузки): *1*— привод ручной автоматический типа ПРА-12; *2*—блокконтакты типа КСА; *3*—тяга; *4*—вилка; *5*—скоба.

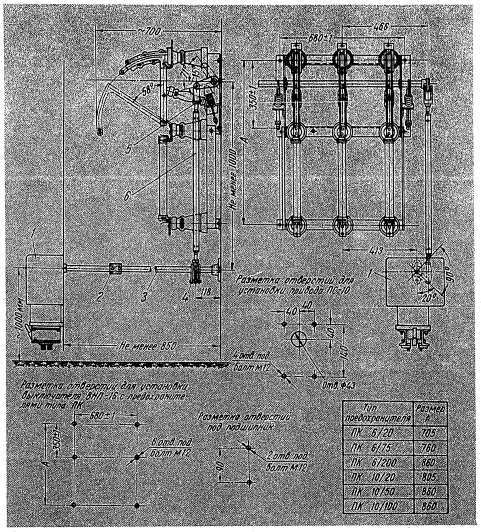


Рис. 7. Установочный эскиз выключателя нагрузки ВНП-16 с приводом типа ПС-10 (вариант установки предохранителей под выключателем нагрузки): *1*— привод соленоидный типа ПС-10; *2*– муфта; *3*– вал; *4*—рычаг; *5* - вилка; *6* – тяга.

Примечания: 1. Регулировка тяги (поз. 6) должна производиться так, чтобы при ручном включении контакты не доходили до полностью включенного положения и оно достигалось бы только при оперативном включении (током).

2. В цепь включающей катушки привода должно быть последовательно включено добавочное сопротивление 1 *ом* (сопротивление поставляется комплектно).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

2423

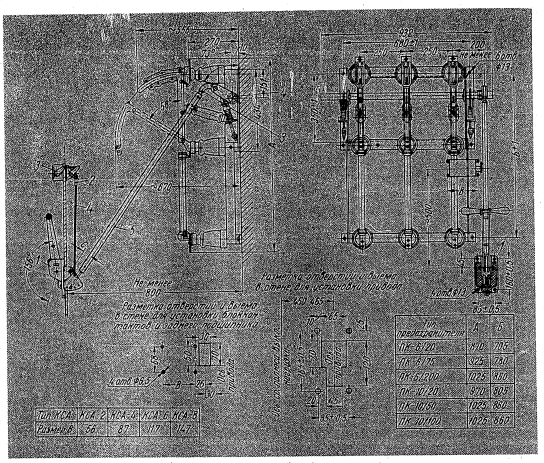


Рис. 8. Установочный эскиз выключателя нагрузки ВНП-16 с ручным приводом типа ПР-16 (вариант установки предохранителей под выключателем нагрузки): *1*—привод ручной типа ПР-16; *2*- скоба; *3*—блокконтакты типа КСА; *4* и *5*-тяги.

Примечание. Отверстие в секторном рычаге привода для присоединения тяги должно быть выбрано с таким расчетом (в зависимости от взаимного расположения привода и выключателя), чтобы:

а) плечо С во включенном состоянии было по возможности минимальным;

б) был обеспечен поворот вала выключателя на угол около 73°.

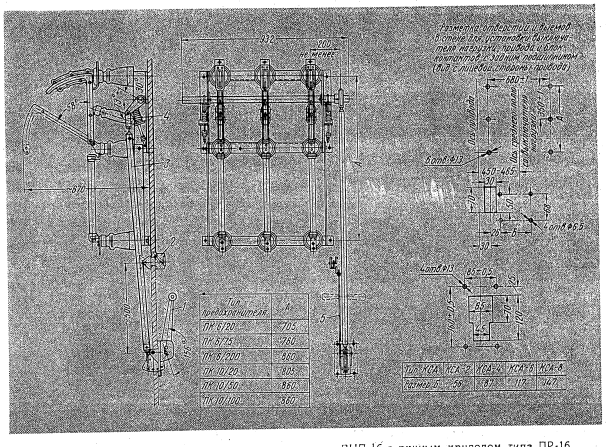


Рис. 9. Установочный эскиз выключателя нагрузки ВНП-16 с ручным приводом типа ПР-16, расположенным на одной стене с выключателем: *1*—привод ручной типа ПР-16; *2*—блокконтакты типа КСА; *3*—тяга; *4*—вилка; *5*—тяга.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

РУЧНОЙ ПРИВОД ТИПА ПР-16

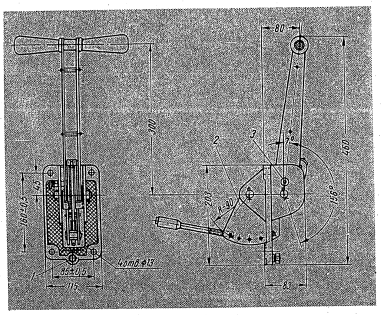


Рис. 10. Размерный эскиз ручного привода типа ПР-16: *1* – болт заземления; *2* – отверстие Ø 6,5 *мм* для подсоединения тяги КСА; *3* – фиксатор.

Привод типа ПР-16 предназначается для включения и отключения выключателей нагрузки ВНП-16 и ВН-16 и заменяет привод ПРА-12 в тех случаях, когда не требуется дистанционного отключения.

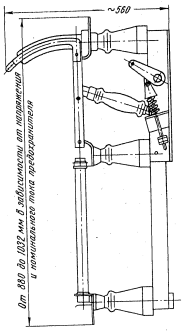
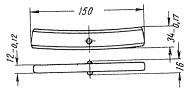
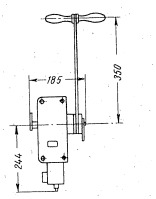
Привод ПР-16 представляет собой ручной рычажный привод со свободным расцеплением. При повороте рукоятки привода вниз на угол 150° под действием отключающих пружин происходит расцепление и поворот сектора привода, связанного тягой с валом выключателя. Верхнее вертикальное положение рукоятки привода соответствует включенному положению выключателя, нижнее—отключенному. Включенное положение рукоятки фиксируется специальным фиксатором, установленным на щеке подшипника. Секторный (задний) рычаг привода имеет ряд отверстий для регулирования кинематической передачи при различных вариантах установки выключателя с приводом. Кроме того, на секторе имеется отверстие для подсоединения тяги к блокконтактам типа КСА.

КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ И СМЕННЫЕ ЧАСТИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ НАГРУЗКИ

Выключатели нагрузки поставляются в зависимости от заказа с пристроенными предохранителями типа ПК (ВНП-16) или без предохранителей (ВН-16).

Комплектно с выключателями нагрузки поставляются детали согласно табл. 4, а сменные (запасные) части к выключателям—согласно табл. 5.

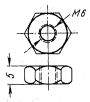
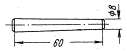
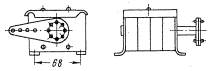
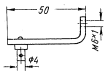
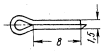
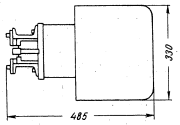
Таблица 4

Наименование	Количество	Вес одной штуки, кг	Эскиз
Выключатель нагрузки типа ВНП-16 с предохранителями типа ПК от 20 до 200 *а* (Номинальный ток предохранителей оговаривается в заказе)	1	62	
Вкладыш	1	0,100	
А. С приводом типа ПРА-12			
Привод ручной автоматический типа ПРА-12	1	16	
Вилка комплектная типа ВЛИ 21/18	1	0,76	

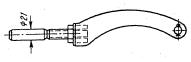
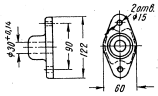
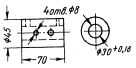
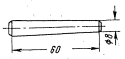
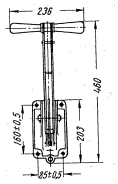
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Продолжение таблицы 4

Наименование	Количество	Вес одной штуки, кг	Эскиз
Гайка М6	2	0,003	
Штифт конический 8×60	2	0,028	
Сигнальные блокконтакты типа КСА от 2 до 8 цепей (по заказу)	1	0,75	
Скоба	2	0,06	
Шайба ШС 4,5×1	2	0,0004	
Шплинт ШПЛ 1,5×8	2	0,00013	
Б. С приводом типа ПС-10			
Привод соленоидный типа ПС-10	1	46	

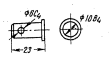
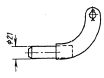
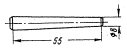
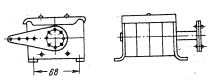
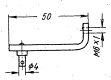
Продолжение таблицы 4

Наименование	Количество	Вес одной штуки, кг	Эскиз
Вилка комплектная	2	0,850	
Рычаг	1	0,76	
Подшипник ПН-30	1	1,15	
Муфта	1	0,66	
Штифт ШТ конический 8×60	8	0,028	
В. С приводом типа ПР-16			
Привод ручной типа ПР-16	1	~6	

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Продолжение таблицы 4

Наименование	Количество	Вес одной штуки, кг	Эскиз
Ось	1	0,014	
Подшипник комплектный	1	0,40	
Вилка комплектная типа ВГ-21	1	0,331	
Штифт ШТ конический 8×55	2	0,028	
Сигнальные контакты типа КСА от 2 до 8 цепей (по заказу)	1	0,75	
Скоба	2	0,06	
Шайба ШС 4,5×1	2	0,0004	

Окончание таблицы 4

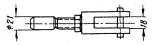
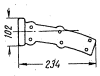
Наименование	Количество	Вес одной штуки, кг	Эскиз
Шплинт ШПЛ 1,5×8	2	0,00013	
Вилка комплектная типа ВЛМ 21/18 (для варианта установки на одной стене — взамен вилки комплектной типа ВГ-2)	1	0,76	

Таблица 5

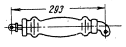
СМЕННЫЕ ЧАСТИ ВИ-16 и ВНП-16

Наименование	Вес, кг	Эскиз
Изолятор типа ОА-10	2,100	
Газогенерирующая камера	0,400	
Дугогасительный вкладыш	0,055	

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Окончание таблицы 5

Наименование	Вес, *кг*	Эскиз
Контакт дугогасительный неподвижный	0,140	
Дугогасительный нож	0,200	
Тяга	1,50	

При заказе выключателей нагрузки ВН-16 надо указывать:

1. Тип привода (ручной или электромагнитный). Для приводов ПРА-12 указывается род тока и напряжение катушки.

2. При заказе электромагнитного (соленоидного) привода необходимо указывать напряжение включающей и отключающей катушек.

Пример: а) ВН-16 с ручным приводом типа ПРА-12 с отключающей катушкой постоянного тока на 24 *в*; б) ВН-16 с ручным приводом ПР-16; в) ВН-16 с электромагнитным (соленоидным) приводом типа ПС-10 с включающей катушкой на 220 *в* и отключающей—на 24 *в*.

3. При заказе ВН-16 необходимо (кроме перечисленного для ВНП-16) обязательно указывать также напряжение и номинальные токи пристраиваемых предохранителей.

Load Disconnecting Switches, types BH-16 and ВНП-16

APPLICATION

Load Disconnecting Switches are light-weight high-voltage switching devices designed to open and close sections of a high-voltage circuit under working voltages: a) with load currents of several hundred A, b) without load currents, as ordinary disconnecting switches.

Type ПК high-voltage fuses, with a quartz sand filling, may be mounted and fastened to the frames of these Load Disconnecting Switches, being electrically connected in series to provide short-circuit protection.

These fuses may be mounted and connected either ahead or after the Load Disconnecting Switch. The fuses are mounted on separate bases which are fastened above or below the frame of the Load Disconnecting Switch.

These switches are designed for indoor operation in heated or unheated rooms at ambient temperatures from —40° to +35°C, at an altitude not exceeding 1000 m above sea level.

They may also be used in outdoor installations or in atmospheres of high humidity provided they are mounted in ventilated steel housings.

Type ПР-16 manual operating mechanisms are used to control these Load Disconnecting Switches.

In cases where it is necessary to provide for remote tripping of Load Disconnecting Switches, a manual type ПРА-12 operating mechanism is furnished with these switches. When full remote control of opening and closing of switches is required, a type ПС-10 solenoid operating mechanism is furnished.

The operating mechanism can be mounted above or below, as well as, behind or in front of the Load Disconnecting Switch. The relative position of the operating mechanism needs not be stated when ordering switches.

Type BH-16 Load Disconnecting Switches, without fuses, may be used as self-contained switching apparatus in low-power systems such as rural high-voltage circuits.

Type ВНП-16 Load Disconnecting Switches, with fuses, find a wide field of application for the control of high-voltage motors, in high-voltage bus structures and in unit substation arrangements. They also may be used in place of sectionalizing disconnecting switches.

Load Disconnecting Switches have the following type designations: BH-16—without high-voltage fuses; ВНП-16—with high-voltage fuses. The number 16 indicates the conditional model number of a series of apparatus for voltages from 10 to 20 kV.

Test and flashover voltages for Load Disconnecting Switches conform to U.S.S.R. Standard GOST 1516-42.

SWITCH CHARACTERISTICS

Type ПРА-12 operating mechanisms are available with magnetic tripping coils for remote control. Coils are available for D.C. voltages of 24, 48, 110 or 220 V as well as for A.C. voltages of 127 or 220 V. The coil voltage should be indicated when ordering.

Load Disconnecting Switches open 6-kV circuits with currents up to 400 A; 10-kV circuits may be opened with currents up to 200 A.

These switches may open the circuit approximately 150 times without requiring replacement of the arcing knives and the organic arcing-

VSESOJUZNOJE OBJEDINENIJE
«MACHINOEXPORT»

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

lining, provided the currents do not exceed 100 and 200 A at the respective rated voltages of 6 and 10 kV, the circuit power factor being 0.8.

When used for only a few disconnections, these switches will disconnect currents up to 800 A at 6 kV and up to 400 A at 10 kV.

Load Disconnecting Switches without high-voltage fuses may be connected to circuits where the sustained short-circuit current is within the range of 2500 r.m.s. A. The value of the sustained short-circuit current of the circuit to which Load Disconnecting Switches, with fuses of various nominal current ratings, may be connected depends upon the voltage and will be informed by the Works upon request.

These switches may be used for switching banks of static capacitors with a kVA capacity up to 400 kVA.

Table 1

Type of switch	Arrangement (according to order)	Type of operating mechanism	Weight, kg	
			switch	operating mechanism
ВН-16	without fuses	ПРА-12	50	16
		ПС-10	50	46
		ПР-16	50	6
ВНП-16	with connected fuses	ПРА-12	62	16
		ПС-10	62	46
		ПР-16	62	6

Table 2

CHARACTERISTICS OF LOAD DISCONNECTING SWITCHES

Type of switch	Rated voltage, kV	Maximum working voltage, kV	Rated current, A	Current interrupting capacity, A	Through-fault current stability (calculated)		
					maximum fault current		10-second thermal stability current, kA
					amplitude, kA	r. m. s., kA	
ВН-16	6	6.9	400	400	25	14.5	6
ВНП-16	10	11.5	200	200	25	14.5	6

Table 3

CHARACTERISTICS OF TYPE ПК HIGH-VOLTAGE FUSES USED WITH LOAD DISCONNECTING SWITCHES

Type of fuse	Rated voltage, kV	Maximum current rating of fuse tube, A	Maximum current interrupting capacity r.m.s., kA	Minimum current interrupting capacity in terms of rated current	Three-phase megavolt-ampere interrupting capacity	Amplitude of actual current interrupted (current limitation), kA
ПК	6	20	20	not limited	200	5.2
		75	20	1.3	200	14
		200	20	1.3	200	25
ПК	10	20	12	not limited	200	4.5
		50	12	1.3	200	8.6
		100	12	1.3	200	15.5

TYPE ПР-16 MANUAL OPERATING MECHANISM

Type ПР-16 Manual Operating Mechanisms are used for controlling Load Disconnecting Switches types ВНП-16 and ВН-16 and are installed in place of type ПРА-12 mechanisms when remote control of circuit disconnecting is not required.

Type ПР-16 Mechanisms are manually-operated lever-type devices with a free-drop-out coupling. When the handle of the mechanism is turned downward through an angle of 150° the drop-out catch is freed by the force of the switch loading springs which act upon the sector-lever of the mechanism through the connecting rod linking the mechanism with the switch. As soon as the catch drops out, the sector-lever is free to turn and the loading springs throw the switch open. The upper vertical position of the handle corresponds to the closed position; the lower position of the handle, in turn, corresponds to the open position of the Load Disconnecting Switch. The handle of the mechanism is fixed in the closed position by a special pin on the cheek of the bracket in which the handle is pivoted. The sector-lever (the lever in back of the handle) is drilled with a series of holes in order to provide for the various linkage combinations encountered during installation of ПР-16 mechanisms when used for controlling Load Disconnecting Switches. In addition, the sector-lever is drilled in order to control a type КСА auxiliary switch for interlocks through a suitable connecting link.

SHIPPING COMPLEMENT AND SPARE PARTS

In accordance with the order, Load Disconnecting Switches will be shipped with prefixed type ПК high-voltage fuses (type ВНП-16), or without fuses (type ВН-16).

These switches are shipped complete with the parts listed in Table 4. Spare parts are shipped with these switches in accordance with Table 5.

Table 4

Description	Quantity	Weight per item, kg
Type ВНП-16 Load Disconnecting Switch with type ПК-fuses—fuse ratings from 20 to 200 A . . . . (when ordering state nominal rating of fuse)	1	62
Liner	1	0.100
A. With type ПРА-12 Operating Mechanism		
Type ПРА-12 manual, automatic operating mechanism	1	16
Type ВЛИ 21/18 clevis-complete	1	0.76
Nut — 6 mm thread	2	0.003
Taper pin 8×60	2	0.028
Type КСА auxiliary switch (for interlocking circuits) — from 2 to 8 circuits as requested in the order	1	0.75
Link end-fasteners	2	0.06
Washer — type ШС 4.5×1	2	0.004
Split pin — type ШПЛ 1.5×8	2	0.00013
B. With type ПС-10 Operating Mechanism		
Type ПС-10 solenoid operating mechanism	1	46
Clevis — complete	2	0.850
Crank arm	1	0.76
Bearing — rosette type — type ПН-30	1	1.15
Bushing	1	0.66
Taper pin—type ШТ 8×60	8	0.028
C. With type ПР-16 Operating Mechanism		
Type ПР-16 manual operating mechanism	1	approx. 6
Pivot pin	1	0.014
Bearing-complete	1	0.40
Type ВГ-21 bent clevis	1	0.331
Taper pin, type ШТ 8×55	2	0.028
Type КСА auxiliary switch for interlocking circuits. From 2 to 8 circuits as requested in the order	1	0.75
Link end-fasteners	2	0.06
Washer, ШС 4.5×1	2	0.0004
Split pin, ШПЛ 1.5×8	2	0.00013
Type ВЛМ 21/18 clevis — complete (for mounting arrangement on one vertical plane — in place of type ВГ-2 clevis)	1	0.76

Table 5

SPARE PARTS FOR TYPE ВН-16 AND ВНП-16 SWITCHES

Part	Weight, kg
Type ОА-10 Insulator	2.100
Gas-generating chamber	0.400
Arc-quenching liner	0.055
Fixed arcing contact	0.140
Arcing knife	0.200
Insulator link	0.50

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

When ordering type BH-16 Load Disconnecting Switches please state:

1. Type of operating mechanism (manual or electromagnetic). Indicate whether A.C. or D.C. coils are required, as well as their voltage, when ordering type ПРА-12 operating mechanisms.

2. If electromagnetic (solenoid) operating mechanisms are ordered, please state the necessary closing coil and tripping coil voltages.

Example: a) Type BH-16 Load Disconnecting Switch provided with a type ПРА-12 operating mechanism. Coil voltage 24 V D.C.; b) Type BH-16 Load Disconnecting Switch provided with a type ПР-16 manual operating mechanism; c) Type BH-16 Load Disconnecting Switch provided with a ПС-10 electromagnetic (solenoid) operating mechanism. Closing coil voltage 220 V; tripping coil voltage 24 V.

3. When ordering type BH-16 Load Disconnecting Switches it is necessary to state (in addition to information required for BHП-16 type) the required current and voltage ratings of the high-voltage fuses to be used.

Lastschalter Type BH-16 und BHП-16

BESTIMMUNG

Die Lastschalter (früher Leistungs-Trennschalter genannt) sind Hochspannungs-Schaltgeräte leichterer Bauart, vorgesehen für das Ein- und Abschalten einzelner Teile von Hochspannungsstromkreisen bei Betriebsspannung, und zwar: a) bei Lastströmen bis einige Hundert Ampere und b) bei stromlosen Zustand wie übliche Trennschalter.

Für den Schutz der elektrischen Netze vor Kurzschlußströmen können an den Rahmen der Lastschalter Hochspannungssicherungen Type ПК (Quarzsandsicherungen) angebaut und in Reihe mit den Schaltern eingeschaltet werden.

Die Sicherungen können sowohl vor dem Lastschalter als auch hinter ihm im Netz liegen, und zwar werden sie an einer Zusatzklammer über oder unter den Lastschalterrahmen angeordnet.

Die Lastschalter sind für Innenräume, und zwar sowohl für geheizte als auch ungeheizte Räume vorgesehen, bei einer Umgebungstemperatur im Bereich von +35° bis —40°. Die Schalter dürfen nicht höher als 1000 Meter über dem Meeresspiegel montiert werden.

Die Lastschalter sind auch für Freiluftanlagen und für einen Aufstellungsort mit größerer Luftfeuchtigkeit geeignet, wenn sie in belüfteten Schränken aus Eisen eingebaut sind.

Zur Betätigung der Lastschalter dienen Handantriebe Type ПР-16.

Ist Distanzabschaltung erforderlich, so werden die Lastschalter mit einem Handantrieb Type ПРА-12 geliefert; ist Distanzeinschaltung und Distanzabschaltung erforderlich, so werden die Schalter mit elektromagnetischem (solenoidalem) Antrieb Type ПС-10 geliefert.

Der Antrieb kann rechts oder links, vor oder hinter dem Lastschalter angeordnet werden, was in der Bestellung nicht hervorgehoben zu werden braucht.

Die Lastschalter ohne Sicherungen (BH-16) können als selbständige Schaltapparate für Netze kleinerer Leistung, beispielsweise in ländlichen Kleinkraftanlagen, verwendet werden.

Die Schalter mit Sicherungen (BHП-16) haben große Verwendungsmöglichkeiten, und zwar für die Steuerung von Hochspannungselektromotoren, in Hochspannungs-Unterwerkszellen und kompletten Unterwerken und auch an Stelle von Element-Trennschaltern.

Die Lastschalter haben folgende Typenbezeichnung: BH-16 — Schalter ohne Sicherungen; BHП-16 — Schalter mit angebauten Sicherungen. Die Zahl 16 ist die Kennzahl der Baureihe für 10 bis 20 kV Spannung.

Die Prüf- und Entladespannungen der Lastschalter entsprechen den staatlichen Normenvorschriften GOST 1516-42.

TECHNISCHE DATEN

Der Antrieb Type ПРА-12 kann mit einem Abschaltemagnet für Distanzschaltung, mit einer Spule für 24, 48, 110 und 120 V Gleichstrom oder 127 und 220 V Wechselstrom (je nach Bestellung) geliefert werden.

Die Lastschalter BH-16 und BHП-16 schalten Ströme bis 400 A, 6 kV bzw. bis 200 A, 10 kV ab.

Die Lastschalter können 150 Abschaltungen bei Stromstärken 400 bis 200 A (und entsprechenden Spannungen von 6 bis 10 kV bei Cos $\varphi \cong 0{,}8$) ohne Auswechselung der Schmelzeinsätze und Lichtbogenlöschmesser vornehmen.

Bei wenigen Abschaltungen können die Schalter Ströme bis zu 800 A, 6 kV bzw. bis zu 400 A, 10 kV abschalten.

Die Lastschalter ohne Sicherungen lassen Netzanschaltung mit einem Dauer-Kurzschlußstrom bis 2500 eff. A zu. Die Einschaltströme des Lastschalters mit Sicherungen für verschiedene Nennströme hängen von der Spannung ab und werden vom Werk auf Anfrage mitgeteilt.

Die Lastschalter sind für das Schalten von Batterien statischer Kondensatoren bis 400 kVA Gesamtleistung geeignet.

Tabelle 1

Schaltertype	Ausführung (nach Bestellung)	Antriebtype	Gewicht, kg	
			des Schalters	des Antriebs
BH-16	ohne Sicherungen	ПРА-12	50	16
		ПС-10	50	46
		ПР-16	50	6
BHП-16	mit angebauten Sicherungen	ПРА-12	62	16
		ПС-10	62	46
		ПР-16	62	6

Tabelle 2

ELEKTRISCHE CHARAKTERISTIKEN DER LASTSCHALTER

Schaltertype	Nennspannung, kV	Arbeitshöchstspannung, kV	Nennstrom, A	Abschaltstrom, A	Kurzschlußfestigkeit bei Durchgangsströmen (theoretisch)		
					maximaler Durchgangsstrom		thermischer Zehnsekundengrenzstrom
					Amplitudenwert, kA	eff. Wert, kA	
BH-16	6	6,9	400	400	25	14,5	6
BHП-16	10	11,5	200	200	25	14,5	6

Tabelle 3

ELEKTRISCHE CHARAKTERISTIKEN DER SICHERUNGEN TYPE ПК ZU DEN LASTSCHALTERN

Sicherungtype	Nennspannung, kV	Maximaler Patronen-Nennstrom, A	Maximaler Abschaltstrom, eff. kA	Minimaler, Abschaltstrom im Verh. zum Nennstrom	Abschaltleistung (dreiphasig) MVA	Faktischer Abschaltstromwert (Strombegrenzung), kA (Amplitude)
ПК	6	20	20	unbegrenzt	200	5,2
		75	20	1,3	200	14
		200	20	1,3	200	25
ПК	10	20	12	unbegrenzt	200	4,5
		50	12	1,3	200	8,6
		100	12	1,3	200	15,5

HANDANTRIEB TYPE ПР-16

Der Antrieb Type ПР-16 dient zum Ein- und Abschalten der Lastschalter BHП-16 und BH-16 und ersetzt den Antrieb ПРА-12, wenn Distanzabschaltung nicht erforderlich ist.

Der Antrieb ПР-16 ist als Handhebelantrieb mit Freiauslösung ausgebildet. Wird der Handgriff um einen Winkel von 150° nach unten gedreht, so bewirken die Abschaltfedern Auslösung und Drehung des Antriebssektors, der über eine Zugstange mit der Schalterwelle verbunden ist. Die obere senkrechte Handgriffstellung des Antriebs entspricht der Einschaltstellung, die untere senkrechte Stellung des Handgriffs — der Abschaltstellung. Der Handgriff wird bei Einschaltstellung von einem Halter festgehalten, welcher an der Lagerachse angebracht ist. Der rückwärtige Sektorhebel des Antriebs hat mehrere Öffnungen für die Regelung der kinematischen Übertragung bei verschiedener Kupplung von Schalter und Antrieb. Außerdem ist am Sektor eine Öffnung für die Verbindung der Zugstange mit den Verriegelungskontakten Type КСА vorgesehen.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

LIEFERUNG UND ERSATZTEILE DER LASTSCHALTER

Die Lastschalter werden laut Bestellung mit angebauten Sicherungen Type ПК (ВНП-16) bzw. ohne Sicherungen (ВН-16) geliefert.

Zusammen mit den Lastschaltern werden Bestandteile gemäß Tabelle 4 und Ersatzteile gemäß Tabelle 5 geliefert.

Tabelle 4

Benennung	Stückzahl	Stückgewicht, kg
Lastschalter Type ВНП-16 mit Sicherungen Type ПК für 20 bis 200 A (Nennstrom der Sicherungen ist bei Bestellungen anzugeben)	1	62
Einsatz	1	0,100
A. Mit Antrieb Type ПРА-12		
Hand- und Selbstantrieb Type ПРА-12	1	16
Gabel Type ВЛИ 21/18	1	0,76
Mutter M6	2	0,003
Kegelstift 8×60	2	0,028
Signal-Verriegelungskontakte Type КСА (zwei bis acht Elemente nach Bestellung)	1	0,75
Klammer	2	0,06
Scheibe ШС 4,5×1	2	0,0004
Splint ШПЛ 1,5×8	2	0,00013
B. Mit Antrieb Type ПС-10		
Solenoidaler Antrieb Type ПС-10	1	46
Gabel	2	0,850
Hebel	1	0,76
Lager ПН-30	1	1,15
Muffe	1	0,66
Kegelstift ШТ 8×60	8	0,028
C. Mit Antrieb Type ПР-16		
Handantrieb Type ПР-16	1	~ 6
Achse	1	0,014
Lager	1	0,40
Gabel Type ВТ-21	1	0,331
Kegelstift ШТ 8×55	2	0,028
Signalkontakte Type КСА (2 bis 8 Elemente nach Bestellung)	1	0,75
Klammer	2	0,06
Scheibe ШС 4,5×1	2	0,0004
Splint ШПЛ 1,5×8	2	0,00013
Gabel Type ВЛМ 21/18 (für Wandgerät statt Gabel Type ВГ-2)	1	0,76

Tabelle 5

ERSATZTEILE ВН-16 UND ВНП-16

Bezeichnung	Gewicht, kg
Isolator Type ОА-10	2,100
Gasentwicklungskammer	0,400
Lichtbogenlöscheinsatz	0,055
Festes Lichtbogenlöschkontaktstück	0,140
Lichtbogenlöschmesser	0,200
Stange	1,50

Bei Bestellung der Lastschalter BH-16 sind anzugeben:

1. Antriebstype (Hand- oder elektromagnetischer Antrieb). Bei Bestellung der Antriebe ПРА-12 ist Stromart und Spannung der Spule anzugeben.

2. Bei Bestellung des elektromagnetischen (solenoidalen) Antriebs ist die Spannung der Einschalt- und Abschaltspulen anzugeben.

Beispiel: a) ВН-16 mit Handantrieb Type ПРА-12 mit Gleichstrom-Abschaltspule für 24 V; b) ВН-16 mit Handantrieb ПР-16; c) ВН-16 mit elektromagnetischem (solenoidalem) Antrieb Type ПС-10 mit Einschaltspule für 220 V und Abschaltspule für 24 V.

3. Bei Bestellung von Lastschaltern ВН-16 ist (außer den Angaben für Lastschalter ВНП-16) auch Spannung und Nennstrom der Sicherungen anzugeben.

Interrupteurs-sectionneurs type ВН-16 et ВНП-16

DESTINATION

Les interrupteurs-sectionneurs sont des appareils de commutation haute tension allégés, destinés à fermer et à couper, en charge normale de service, des tronçons de circuits électriques à haute tension: a) sous courants de charge allant jusqu'à plusieurs centaines d'ampères, b) en absence de courant où ils fonctionnent comme simples sectionneurs.

Pour protéger les circuits électriques contre les courants de court-circuit, on peut employer des coupe-circuits haute tension à sable quartzeux type ПК adaptés au cadre des interrupteurs-sectionneurs et branchés en série avec ces derniers.

Ces coupe-circuits peuvent être adaptés et branchés sur le circuit aussi bien en aval qu'en amont de l'interrupteur-sectionneur. Ils sont montés sur un support supplémentaire au-dessus ou au-dessous du cadre de l'interrupteur-sectionneur.

Les interrupteurs-sectionneurs sont prévus pour être utilisés dans des locaux fermés, chauffés ou non, à une température ambiante comprise entre +35° et —40°, et pour l'installation dans des endroits dont l'altitude ne dépasse pas 1000 m (au-dessus du niveau de la mer).

Les interrupteurs-disjoncteurs peuvent également être utilisés pour être installés à l'extérieur ou dans un milieu à humidité accrue, mais dans ce cas ils sont incorporés dans des armoires ventilées en tôle de fer.

La manœuvre des interrupteurs-sectionneurs s'opère par une commande à main type ПР-16.

Lorsque l'ouverture doit s'opérer à distance, les interrupteurs-sectionneurs sont fournis avec une commande à main type ПРА-12. Lorsqu'il est nécessaire de commander à distance la fermeture et l'ouverture, les interrupteurs-sectionneurs sont fournis avec un dispositif de commande électromagnétique (par solénoïde) type ПС-10.

Le dispositif de commande peut être placé à droite ou à gauche, à l'avant ou à l'arrière de l'interrupteur-sectionneur, sans qu'il soit nécessaire d'en faire une mention spéciale dans la feuille de commande.

Les interrupteurs-sectionneurs sans coupe-circuits (ВН-16) peuvent être utilisés comme appareils indépendants de commutation sur les réseaux à faible puissance, par exemple dans les installations électriques rurales.

Les interrupteurs avec coupe-circuits (ВНП-16) peuvent être largement utilisés pour la commande de moteurs électriques haute tension, dans les cellules haute tension et dans les sous-stations, ou être employés comme sectionneurs.

Les interrupteurs-sectionneurs portent les désignations de type suivantes: ВН-16 sans coupe-circuits et ВНП-16 avec coupe-circuits adaptés. Le nombre 16 est un numéro d'ordre conventionnel indiquant la série d'appareils pour les tensions de 10 à 20 kV.

Les tensions d'essai et d'amorçage des interrupteurs-sectionneurs sont conformes à la norme soviétique GOST 1516-42.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

La commande type ПРА-12 peut être livrée avec un électro-aimant de déclenchement pour ouverture à distance, à une bobine pour les tensions de 24, 48, 110 ou 120 V (courant continu) ou de 127 et 220 V en courant alternatif, suivant la demande du client.

Les interrupteurs-sectionneurs ВН-16 et ВНП-16 peuvent couper des courants jusqu'à 400 A sous tension de 6 kV et jusqu'à 200 A, sous tension de 10 kV.

Ces interrupteurs peuvent effectuer sans remplacement de lames de contacts et de couteaux d'extinction d'arc, environ 150 ruptures des courants de 400 à 200 A (sous les tensions respectives de 6 et 10 kV et avec un cos $\varphi \simeq 0{,}8$).

Ils permettent d'effectuer un nombre réduit de ruptures de courants jusqu'à 800 A sous 6 kV et jusqu'à 400 A sous 10 kV.

Les interrupteurs-sectionneurs (sans coupe-circuits) permettent d'effectuer l'enclenchement sur le réseau d'un courant de court-circuit établi jusqu'à 2500 ampères efficaces. Les courants d'enclenchement des interrupteurs avec coupe-circuits pour différentes valeurs nominales du courant de la cartouche dépendent de la tension et sont indiqués par l'usine sur demande.

Les interrupteurs-sectionneurs peuvent être utilisés pour la commutation des batteries de condensateurs statiques jusqu'à 400 kVA de puissance.

Tableau 1

Type de l'interrupteur	Exécution (sur demande)	Type de commande	Poids, kg	
			de l'interrupteur	de la commande
ВН-16	sans coupe-circuits	ПРА-12	50	16
		ПС-10	50	46
		ПР-16	50	6
ВНП-16	avec coupe-circuits adaptés	ПРА-12	62	16
		ПС-10	62	46
		ПР-16	62	6

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Tableau 2

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES DES INTERRUPTEURS-SECTIONNEURS

Type de l'interrupteur	Tension nominale, kV	Tension de service maximum, kV	Intensité nominale, A	Courant de coupure, A	Tenue aux courants de court-circuit en état fermé (valeurs escomptées)		
					valeur d'amplitude, kA	valeur efficace, kA	courant de tenue thermique pendant 10 s, kA
BH-16	6	6,9	400	400	25	14,5	6
BHП-16	10	11,5	200	200	25	14,5	6

Tableau 3

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES DES COUPE-CIRCUITS TYPE ПК À ADJOINDRE AUX INTERRUPTEURS À COUPURE EN CHARGE

Type du coupe-circuit	Tension nominale, kV	Courant maximum nominal de la cartouche, A	Courant limite de coupure, kA (efficace)	Rapport du courant minimum de coupure au courant nominal	Puissance de rupture (triphasée), MVA	Valeur réelle du courant coupé (limitation du courant), kA (valeur d'amplitude)
ПК	6	20 75 200	20 20 20	non limité 1,3 1,3	200 200 200	5,2 14 25
ПК	10	20 50 100	12 12 12	non limité 1,3 1,3	200 200 200	4,5 8,6 15,5

COMMANDE À MAIN TYPE ПР-16

La commande ПР-16 est destinée à la fermeture et à l'ouverture des interrupteurs-sectionneurs BHП-16 et BH-16 et peut remplacer la commande ПРА-12 dans les cas où l'ouverture à distance n'est pas indispensable.

La commande ПР-16 est un dispositif à déclenchement libre actionné à la main par levier. Lorsqu'on tourne la manette vers le bas à un angle de 150°, l'action des ressorts provoque le déclenchement et le déplacement d'un secteur relié par une tringle à l'arbre de l'interrupteur. La position haute (verticale) de la manette de commande correspond à la position enclenchée de l'interrupteur, tandis que dans la position basse de cette manette, l'interrupteur est déclenché. Le levier peut être verrouillé dans la position d'enclenchement au moyen d'un dispositif d'arrêt spécial monté sur la joue du palier. Le levier de secteur (à l'arrière) possède une série de trous percés destinés au réglage de la transmission cinématique pour l'adapter aux diverses conditions de l'installation de l'interrupteur avec sa commande. Un trou spécial dans le secteur sert à l'attache de la tringle aux contacts auxiliaires type KCA.

LOT DE FOURNITURE ET PIÈCES DE RECHANGE POUR LES INTERRUPTEURS-SECTIONNEURS

Les interrupteurs-sectionneurs sont fournis soit avec les coupe-circuits type ПК adaptés (BHП-16), soit sans coupe-circuits (BH-16), suivant la commande.

La fourniture complète comprend, outre les interrupteurs, les accessoires indiqués dans le tableau 4 et les pièces de rechange énumérées dans le tableau 5.

Tableau 4

Désignation	Quantité	Poids par pièce, kg
Interrupteur-sectionneur type BHП-16 avec coupe-circuits type ПК de 20 à 200 A	1	62
(le courant nominal des coupe-circuits est à spécifier à la commande)		
Lame de contact	1	0,100
A. Avec la commande ПРА-12		
Commande à main automatique type ПРА-12	1	16
Fourche type ВЛИ 21/18	1	0,76
Ecrou M6	2	0,003
Goupille conique 8×60	2	0,028
Contacts auxiliaires de signalisation type KCA pour 2 à 8 circuits (selon la demande)	1	0,75
Support	2	0,06
Rondelle ШС 4,5×1	2	0,0004
Goupille fendue ШПЛ 1,5×8	2	0,00013
B. Avec la commande ПС-10		
Commande par solénoïde type ПС-10	1	46
Fourche	2	0,850
Levier	1	0,76
Palier ПН-30	1	1,15
Manchon	1	0,66
Goupille conique ШТ 8×60	8	0,028
C. Avec la commande du type ПР-16		
Commande à main type ПР-16	1	~ 6
Axe	1	0,014
Palier	1	0,40
Fourche type ВГ-21	1	0,331
Goupille conique ШТ 8×55	2	0,028
Contacts de signalisation type KCA pour 2 à 8 circuits (selon la demande)	1	0,75
Support	2	0,06
Rondelle ШС 4,5×1	2	0,0004
Goupille fendue ШПЛ 1,5×8	2	0,00013
Fourche type ВЛМ 21/18 (remplace la fourche type ВГ-2 en cas d'installation sur un mur)	1	0,76

Tableau 5

PIÈCES DE RECHANGE POUR BH-16 ET BHП-16

Désignation	Poids, kg
Isolateur type ОА-10	2,100
Chambre génératrice de gaz	0,400
Lame d'extinction d'arc	0,055
Contact fixe d'extinction d'arc	0,140
Couteau d'extinction d'arc	0,200
Tringle	1,50

Renseignements à indiquer pour la commande des interrupteurs-sectionneurs BH-16:

1) Type de la commande (à main ou électromagnétique). Pour les commandes ПРА-12 spécifier la nature du courant et la tension de la bobine.

2) Pour le dispositif de commande électromagnétique (par solénoïde) indiquer la tension des bobines d'enclenchement et de déclenchement.

Exemple: a) BH-16 avec commande à main type ПРА-12 à une bobine de déclenchement à courant continu, 24 V; b) BH-16 avec commande à main ПР-16; c) BH-16 avec commande électromagnétique (par solénoïde) type ПС-10, à bobine d'enclenchement 220 V et bobine de déclenchement 24 V.

3) Pour la commande du BH-16 il est indispensable d'indiquer, outre les renseignements énumérés ci-dessus pour les BHП-16, la tension et les intensités nominales des coupe-circuits.

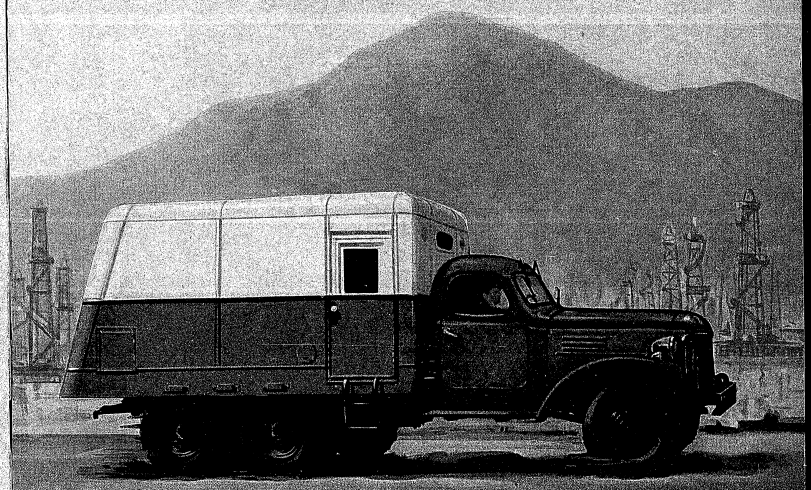
Внешторгиздат. Заказ № 3386/2554.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

130503

КАРОТТАЖНЫЕ И ПЕРФОРАТОРНЫЕ ПОДЪЕМНИКИ СКП и СПП



ЦЕНТРАЛЬНОЕ БЮРО ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

Составил *М. Е. Шервуд.*

Художник *А. М. Кувшинников.*
Редактор *В. В. Михайлов.*

Т-02025. К печати 6/III 1952 г. 2,5 п. л. уч.-изд. л. 3. Тираж 8.000. Зак. 138.
Ленинградская фабрика офсетной печати Главполиграфиздата. Ленинград, Кронверкская, 9.

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
МАШИНОЭКСПОРТ
СССР
МОСКВА

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

КАРОТТАЖНЫЕ И ПЕРФОРАТОРНЫЕ ПОДЪЕМНИКИ

МОДЕЛИ СКП и СПП

Каротажные подъемники модели СКП предназначены для проведения спуско-подъемных операций при производстве промыслово-геофизических исследований скважин глубиной до 3000 *м*; перфораторные подъемники модели СПП предназначены для перфорации и отбора грунтов в скважинах глубиной до 4000 *м*.

Подъемники монтируются в специальных металлических кузовах на шасси автомашин, обладающих повышенной проходимостью.

Подъемники работают совместно с каротажной или перфораторной лабораторией.

ОСНОВНЫЕ УЗЛЫ ПОДЪЕМНИКА

В комплект поставки подъемников СКП и СПП входят следующие основные узлы:

1. Лебедка для кабеля с приводом от ходового двигателя автомобиля.
2. Блок-баланс для направления кабеля в скважину.
3. Силовой блок для преобразования и регулирования напряжения промысловой электросети или генератора подъемника.
4. Контрольная панель лебедки для контроля за спуско-подъемными операциями, позволяющая определять скорость движения кабеля и осуществлять световую сигнализацию и переговорную связь подъемника с лабораторией и устьем скважины.

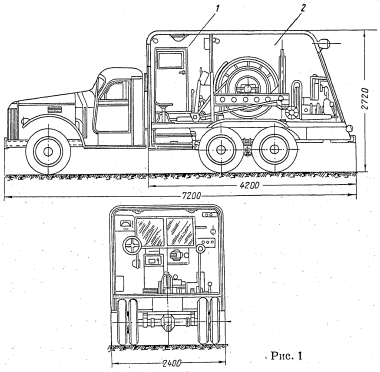


Рис. 1

5. Датчик глубин для осуществления синхронной передачи от блок-баланса к контрольной панели лебедки и к фоторегистратору лаборатории.
6. Коллектор для присоединения каротажного или перфораторного кабеля к электросхеме каротажной лаборатории или к пульту перфорации.
7. Генераторная группа переменного тока мощностью 1,5 *ква* для питания электроустройств подъемника и лаборатории.

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Расположение оборудования в подъемниках представлено на рис. 1. Кузов подъемника разделен перегородкой на две части: кабину лебедчика *1* и лебедочное отделение *2*.

В кабину лебедчика выведены рычаги управления редуктором и тормозом лебедки, штурвал укладчика кабеля и дублеры управления двигателем автомашины.

В кабине лебедчика находятся контрольная панель лебедки и силовой электрический блок.

В лебедочном отделении размещены: лебедка, на барабан которой намотан кабель, съемный блок-баланс и генераторная установка.

Привод барабана лебедки осуществляется через коробку отбора мощности от двигателя автомобиля, двухскоростной редуктор и двухрядную цепную передачу.

Общий вид расположения оборудования в каротажном подъемнике представлен на рис. 2.

Перфораторные подъемники СПП отличаются от каротажных подъемников СКП измененной лебедкой, предназначенной для одножильного кабеля в металлической оплетке, наличием автоматического укладчика кабеля и панели управления перфораторными работами.

Питание каротажной и перфораторной станций производится подключением к промысловой электросети напряжением 110—500 *в* или от собственной генераторной установки, состоящей из бензинового двигателя и генератора переменного тока мощностью 1,5 *ква*.

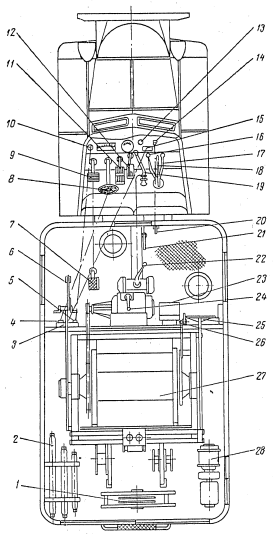


Рис. 2

РАСПОЛОЖЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ В КАРОТТАЖНОМ ПОДЪЕМНИКЕ (рис. 2)

1. Блок-баланс. *2.* Каротажные грузы. *3.* Щиток управления. *4.* Дублер автосигнала. *5.* Дублер зажигания. *6.* Тормозной рычаг лебедки. *7.* Дублер сцепления. *8.* Сигнал. *9.* Педаль сцепления. *10.* Кнопка стартера. *11.* Педаль тормоза. *12.* Педаль газа. *13.* Ключ зажигания. *14.* Ручной газ. *15.* Тумблер откл. дублера зажигания. *16.* Рычаг раздаточной коробки. *17.* Рычаг переднего моста. *18.* Ручной тормоз. *19.* Рычаг коробки передач. *20.* Дублер управления газом. *21.* Рычаг коробки отбора мощности. *22.* Дублер коробки передач. *23.* Силовой блок. *24.* Рычаг двухскоростного редуктора. *25.* Штурвал укладчика. *26.* Рычаг управления храповиком. *27.* Лебедка. *28.* Генераторная установка.

(В последних выпусках подъемников позиции *5* и *15* отсутствуют.)

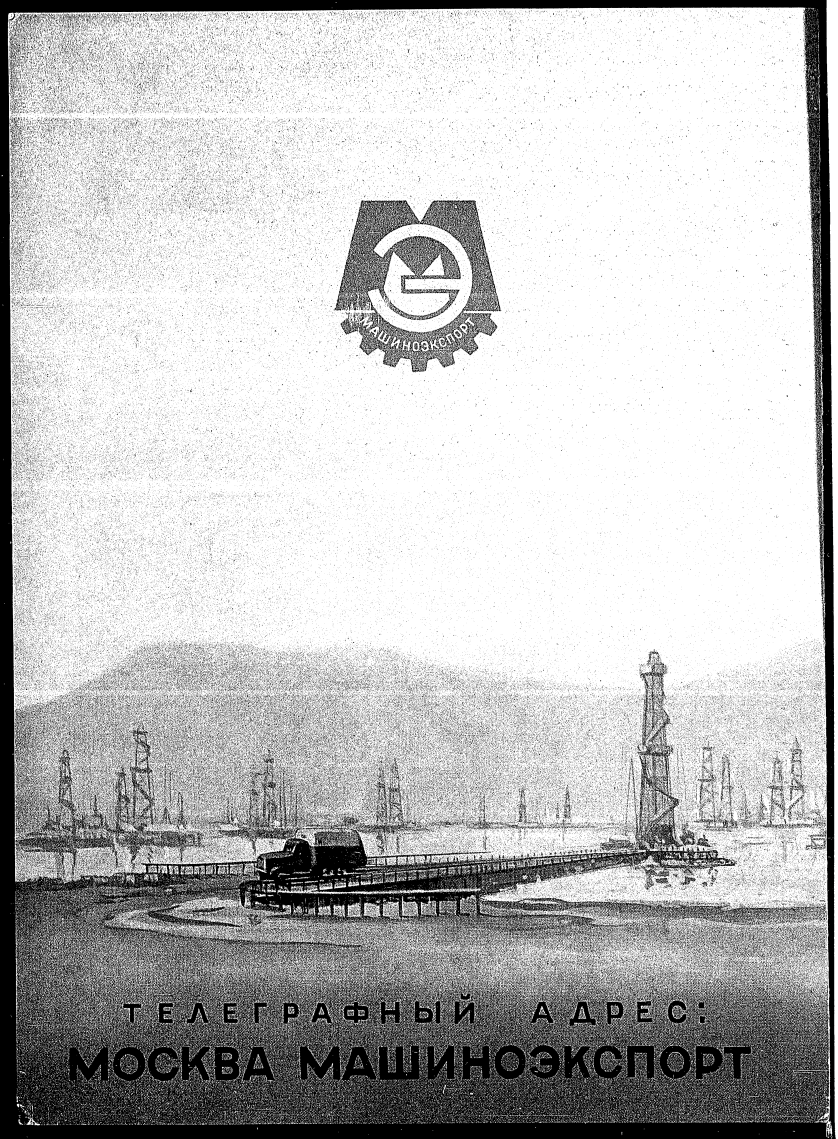
ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

	Ед. изм.	Модель		
		СКП-2000	СКП-3000	СПП-3
Емкость барабана лебедки	*м*	2000	3000	4000
Тип кабеля		КТО-4	КТО-4	КОБД-4
Диапазон скоростей подъема кабеля по среднему диаметру барабана	*м/час*	200—8000	200—8000	200—8000
Габаритные размеры:				
высота	*мм*	2720	2720	2720
длина	*мм*	7200	7200	7200
ширина	*мм*	2400	2400	2400
Вес	*кг*	8300	8500	8200

Внешторгиздат. Заказ № 2558

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3



ТЕЛЕГРАФНЫЙ АДРЕС:
МОСКВА МАШИНОЭКСПОРТ

ELEVADORES DE CAROTAJE Y DE PERFORACION
Modelos "СКП" y "СПП"

Los elevadores de carotaje del modelo "СКП" se emplean en las operaciones de descenso y elevación que se realizan en las exploraciones geofísicas de pozos petrolíferos hasta de 3000 m. de profundidad; los elevadores para trabajos de perforación del modelo "СПП" se utilizan para perforar y seleccionar terrenos en los pozos hasta de 4000 m. de profundidad.

Los elevadores van instalados en carrocerías metálicas especialles sobre el chasis de autocamiones dotados de gran capasidad de tránsito por toda clase de terreno.

Los elevadores funcionan conjuntamente con los laboratorios de carotaje o de perforación.

Elementos principales del elevador

Los elevadores "СКП" y "СПП" constan de las partes principales siguientes:

1. Cabrestante para el cable, accionado por el motor propio del autocamión.
2. Una polea de contrapeso, que tiene por objeto dirigir el cable en el pozo.
3. Una serie de aparatos eléctricos, para transformar y regular la tensión de la corriente eléctrica, bien procedente de la red industrial o bien proporcionada por el generador propio del elevador.
4. Un panel de control del cabrestante para comprobar y regular las operaciones de descenso y elevación, que permite determinar la velocidad de desplazamiento del cable y establecer el sistema eléctrico de señales y la comunicación telefónica del elevador con el laboratorio y la boca del pozo.
5. Un dispositivo productor de señales indicadoras de la profundidad para lograr la transmisión sincronizada desde la polea de contrapeso al panel de control del cabrestante y al registrador fotográfico del laboratorio.
6. Un colector para conectar el cable de carotaje o de perforación al sistema eléctrico del laborstorio de carotaje o al cuadro de mando de perforación.
7. Un grupo generador de corriente alterna de 1,5 Kw. de potencia para alimentar los dispositivos eléctricos del elevador y del laboratorio.

Disposición de la instalación

La cabina general donde va instalado el elevador está dividida por un tabique en dos partes: el compartimiento del operario y la sección donde se encuentra el cabrestante y los mecanismos.

En el compartimiento del operario están dispuestos los mandos del reductor y del freno del elevador, el volante del enrollador-guía del cable y los mandos dobles del motor del camión. Está también el panel de control del cabrestante y el grupo electrógeno.

En la sección de máquina están: el cabrestante, en cuyo tambor se enrolla el cable, la polea de balanceo desmontable y el generador.

El tambor del cabrestante es accionado por el motor propio del coche, a través de la caja de cambios, de un reductor de dos velocidades y de una transmisión de cadena doble.

VSESOJUZNOJE OBJEDINENIJE

«MACHINOEXPORT»

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Los elevadores para trabajos de perforación "СП" se diferencian de los de carotaje "СК" en que es diferente el cabrestante, que está destinado para un cable de un solo hilo con revestimiento metálico, por tener un enrollador-guía automático del cable y por estar dotado de un cuadro de mando para los trabajos de perforación.

Las instalaciones de carotaje y de perforación pueden ser alimentadas, bien conectándolas a la red eléctrica industrial de 110-500 voltios, o bien mediante un grupo generador propio, compuesto de motor de gasolina y generador de corriente alterna de 1,5 Kw. de potencia.

Datos principales

	Unidades de medida	Modelo "СК-2000"	Modelo "СК-3000"	Modelo "СП-3"
Capacidad de arrollamiento del tambor del cabrestante	m. de cable	2000	3000	4000
Clase de cable		КТО-4	КТО-4	КОЗ-4
Margen de velocidades de elevación del cable (según el diámetro del tambor)	m/hora	200-8000	200-8000	200-8000
Dimensiones exteriores: altura	mm.	2720	2720	2720
longitud	mm.	7200	7200	7200
anchura	mm.	2400	2400	2400
Peso	kg.	8300	8500	8200

VSESOJUZNOJE OBJEDINENIJE

« MACHINOEXPORT »

13050

ЛАБОРАТОРИЯ АВТОМАТИЧЕСКОЙ КАРОТТАЖНОЙ СТАНЦИИ

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

МАШИНОЭКСПОРТ

СССР МОСКВА

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

LABORATORIO DE LA INSTALACION AUTOMATICA DE CAROTAJE CON INSCRIPCION FOTOGRAFICA DE SEÑALES MODELO АКС/Л-51

El laboratorio de la instalación automática de carotaje, modelo АКС/Л -51 se utiliza para realizar exploraciones geofísicas, con objeto de descubrir yacimientos explotables y fotografiar automáticamente los resultados de las medidas efectuadas.

I. DATOS GENERALES DEL LABORATORIO

El laboratorio es una instalación móvil y está calculado para funcionar en las explotaciones petrolíferas y en los trabajos de exploración de yacimientos y se caracteriza por su gran estabilidad en el trabajo en las condiciones climatológicas más diversas.

Los aparatos del laboratorio van montados en el interior de una cabina cerrada revestida de aislamiento térmico, colocada sobre el chasis de un autocamión marca "ГАЗ-63" dotado de gran capacidad de tránsito por toda clase de terreno.

El laboratorio se utiliza conjuntamente con los mecanismos elevadores modelos СКЛ-2000 y СКЛ-3000.

El laboratorio permite realizar las siguientes mediciones:

a) carotaje eléctrico - inscripción simultánea de las curvas КС y ПС;

La inscripción de la curva de resistencia (КС) viene dada por la relación entre el coeficiente de sonda, expresado para la intesnsidad de corriente en miliamperios, y la escala de registro de 0,1 a 1000 ohmios. m/cm.

La inscripción de la curva ПС se lleva a cabo en una escala de 0,5 a 50 milivoltios/cm;

b) sondeo lateral de carotaje (БКЗ);

c) medición con el resistivímetro;

d) medición con el termómetro eléctrico de pozos;

e) medición con el inclinómetro;

f) medición con el cavernómetro.

Los canales de medición poseen una característica de frecuencia favorable, lo que permite efectuar las investigaciones con una velocidad que alcanze hasta 4000-6000 m/hora.

El laboratorio se alimenta con corriente alterna de 50 Hz, con tensión nominal de 110, 220, 380 ó 550 voltios.

Los cables de empalme para la conexión del laboratorio con los mecanismos elevadores y con los aparatos de la instalación de perforación se enrollan en un tambor accionado electromecánicamente y van dispuestos en un compartimiento especial de la carrocería.

El laboratorio tiene enlace radiotelefónico bilateral con el cabrestante y la instalación de perforación, enlace que está duplicado por un sistema de señales.

El sistema de mediciones del laboratorio está calculado para emplear un cable de tres hilos y consta de circuitos de corriente y de medida.

La alimentación del circuito de corriente se lleva a cabo con corriente continua, obtenida bien a partir de un rectificador de selenio de escalones múltiples, o bien a partir de una batería de pilas secas y un acumulador. Para asegurar una elevada estabilidad de la corriente de alimentar, durante las oscilaciones de la tensión de la red eléctrica industrial, en la entrada del rectificador de corriente va colocado un estabilizador ferro-resonante de tensión.

En el carotaje eléctrico, la corriente continua se transforma en alterna mediante un vibrador. En este caso la diferencia de potencial a que llega al galvanometro del canal registrador de la curva de resistencia. se rectifica con dicho vibrador.

VSESOJUZNOJE OBJEDINENIJE
«MACHINOEXPORT»

ЛАБОРАТОРИЯ АВТОМАТИЧЕСКОЙ КАРОТТАЖНОЙ СТАНЦИИ С ФОТОЗАПИСЬЮ

МОДЕЛЬ АКС/Л-51

Лаборатория автоматической каротажной станции модели АКС/Л-51 предназначена для проведения промысловых геофизических исследований и автоматической фотозаписи результатов измерений.

I. ОБЩИЕ ДАННЫЕ ЛАБОРАТОРИИ

Лаборатория рассчитана на передвижение и эксплуатацию на нефтяных промыслах и разведках и отличается высокой стабильностью при работе в различных климатических условиях.

Аппаратура лаборатории смонтирова на в закрытом утепленном кузове, установленном на шасси автомобиля повышенной проходимости модели ГАЗ-63.

Лаборатория применяется в комплекте с каротажными подъемниками моделей СКП-2000 и СКП-3000.

Лаборатория позволяет производить следующие измерения:

а) электрический каротаж — одновременную запись кривых КС и ПС;

Запись кривой сопротивления (КС) производится в пределах отношения коэффициента зонда, выраженного для тока в миллиамперах, к масштабу записи от 0,1 до 1000 *ом. м/см*;

Запись кривой ПС производится в масштабах от 0,5 до 50 *мв/см*;

б) боковое каротажное зондирование (БКЗ);

в) замер резистивиметром;

г) замер скважинным электротермометром;

д) замер инклинометром;

е) замер каверномером.

Измерительные каналы имеют благоприятную частотную характеристику, что позволяет производить исследования со скоростью до 4000—6000 *м/час*.

Лаборатория питается переменным током частотой 50 *гц* с номинальным напряжением 110, 220, 380 или 550 *в*.

Соединительные кабели для подключения лаборатории к подъемнику и приборам на буровой намотаны на катушки с электромеханическим приводом для смотки и расположены в специальном отделении кузова.

Лаборатория имеет двустороннюю переговорную связь с подъемником и буровой, дублированную сигнализацией.

Измерительная схема лаборатории рассчитана на применение трехжильного кабеля и состоит из токовой и измерительной цепей.

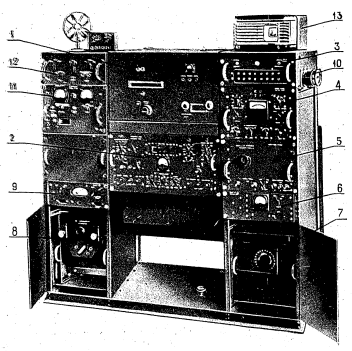
Питание токовой цепи производится постоянным током, получаемым либо от многоступенчатого селенового выпрямителя, либо от батареи сухих элементов и аккумулятора. Для обеспечения высокой стабильности питающего тока при колебаниях напряжения промысловой электрической сети на входе выпрямителя установлен феррорезонансный стабилизатор напряжения.

При электрическом каротаже постоянный ток преобразуется в переменный с помощью пульсатора. В этом случае разность потенциалов, подаваемая на гальванометры канала, регистрирующего кривую сопротивления, выпрямляется пульсатором.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

II. АППАРАТУРА ЛАБОРАТОРИИ



Аппаратурный стенд лаборатории

В аппаратурном стенде лаборатории установлены: кароттажный осциллограф *1* с панелью управления *12*; измерительная панель *2*; пульсатор *5*; приборы управления токовой цепью — выпрямительный блок *7* и токовая панель *4*; приборы управления силовой сетью — силовой блок *8*, силовой щиток *9* и зарядный выпрямитель *6*; контрольная панель *11* с усилителем магнитного меткоуловителя и приборами контроля скорости перемещения и натяжения кабеля в скважине; переговорное устройство *13* и приборы для коммутации и внешних соединений — панель переключений *3* и входная панель *10*.

1. КАРОТТАЖНЫЙ ОСЦИЛЛОГРАФ

Кароттажный осциллограф состоит из фоторегистратора и панели управления.

Фоторегистратор предназначен для записи кривых изменения разности потенциалов. Панель управления служит для управления вспомогательными цепями и привода лентопротяжного механизма фоторегистратора при градуировках.

Фоторегистратор имеет 5 гальванометров в трех измерительных каналах.

При нормальном комплексе промысловых геофизических исследований применяются два измерительных канала; третий канал является запасным.

В первом канале три последовательно включенных гальванометра записывают кривую одновременно в трех масштабах, что позволяет при электрическом кароттаже избежать дополнительных замеров для перекрытия отдельных интервалов кривой КС в других масштабах при выходе ее за габариты фотолнты.

Гальванометр второго канала освещается двумя осветителями и записывает на ленте две идентичные кривые, что позволяет вдвое увеличить динамический диапазон записи и избежать частых смещений кривой ПС.

Постоянная по току измерительных каналов фоторегистратора равна $2{,}8\times10^{-8}$ *а*/*мм*/*м* при собственной частоте гальванометров 25—30 *гц*.

Запись производится на осциллографной бумаге шириной 200 *мм*. Бумага перемещается лентопротяжным механизмом, связанным автосинной передачей с датчиком глубин.

При движении фотоленты на нее наносятся вертикальные линии через каждые 2 *см*, горизонтальные линии — через каждые 5 *м* перемещения кабеля, отметки глубин и марки времени.

Фоторегистратор производит запись в масштабах глубин 1 : 1000, 1 : 500, 1 : 200, 1 : 100, 1 : 50 или 1 : 20.

Фоторегистратор имеет шкалу для визуального наблюдения за изменением регистрируемых параметров и сигнальные лампочки для контроля работы вспомогательных цепей и протяжки ленты.

2. ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ПАНЕЛЬ

Измерительная панель служит для управления измерительными каналами.

В каждом канале имеются переключатели пределов измерения (масштабов записи), емкостного шунта и реостат для регулировки сопротивления измерительного канала.

В первом канале имеются: устройство для установки расчетного сопротивления измерительного канала, выключатель основного гальванометра при его уходе за шкалу и переключатель для подключения канала к контрольным шунтам токовой цепи.

Во втором канале имеются: дроссель, служащий для разделения разностей потенциалов КС и ПС при электрическом кароттаже и градуированный компенсатор поляризации для подачи в канал градуированной разности потенциалов от 0 до 450 *мв* скачками по 0,5 *мв*.

С помощью компенсатора можно производить измерения разности потенциалов компенсационным способом, используя гальванометр как нулевой прибор.

3. ВЫПРЯМИТЕЛЬНЫЙ БЛОК

Выпрямительный блок является основным источником постоянного тока токовой цепи.

Выпрямительный блок обеспечивает получение на выходе напряжений 3, 8, 12, 18, 40, 70, 90, 120, 220 или 250 *в*. Максимальный ток — 2 *а*.

На выходе выпрямителя установлен сглаживающий фильтр. Пульсация выпрямленного тока не превышает 1%.

4. ТОКОВАЯ ПАНЕЛЬ

На токовой панели расположены: переключатель источника питания, выключатель токовой цепи, прибор для контроля силы тока, контрольные шунты 0,02; 0,1; 0,2; 0,5; 1; 2; 5 и 10 *ом* для установки силы тока по регистрирующему прибору, магазины сопротивлений и реостат для регулировки силы тока.

Класс точности контрольных шунтов — 0,5.

5. ПУЛЬСАТОР

На пульсаторной панели размещены: пульсатор, разделительная емкость цепи КС и приборы управления цепями пульсатора.

Пульсатор служит для разделения разностей потенциалов КС и ПС при электрическом кароттаже.

Пульсатор приводится во вращение синхронным однофазным электродвигателем с асинхронным запуском модели СОД-220.

Пульсатор имеет вариационный редуктор, позволяющий плавно изменять частоту переключения токовой и измерительной цепи в диапазоне от 5 до 25 *гц*. Наличие вариационного редуктора позволяет осуществить выбор оптимальной частоты переключений, при которой влияние помех от полей переменного тока минимально.

Токовый переключатель пульсатора выполнен со ступенчатым искрогашением. Максимальный допустимый ток через пульсатор — 1,5 *а* при индуктивности цепи до 1 *гн*.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

6. СИЛОВОЙ БЛОК

Силовой блок преобразует напряжение внешней электрической сети в напряжения, необходимые для питания лаборатории, что позволяет применять лабораторию при любых встречающихся на промыслах напряжениях.

Максимальная мощность — 1,5 *квт*.

7. КОНТРОЛЬНАЯ ПАНЕЛЬ

На контрольной панели размещены приборы для контроля натяжения, скорости перемещения и глубины погружения кабеля в скважину и усилитель магнитного меткоуловителя.

Прибор для контроля натяжения на панели может работать как самостоятельно, так и последовательно с прибором натяжения в контрольной панели подъемника.

III. ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ АППАРАТУРА

Для автоматической отметки глубин по кабелю в лаборатории применяется магнитный меткоуловитель.

Перед замером на кабель с помощью магнитного меткоуловителя наносят магнитные метки, которые во время перемещения кабеля, проходя мимо меткоуловителя, возбуждают электрические импульсы. Усиленные схемой импульсы отмечают посредством релейно-оптической схемы метки на фотоленте.

Магнитный меткоуловитель устанавливается на блок-балансе, входящем в комплект подъемника.

С помощью датчика глубин осуществляется синхронный привод лентопротяжного механизма фоторегистратора и указателей глубин.

Лаборатория снабжена комплектом измерительной аппаратуры для проверки и наладки схемы.

IV. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС

Габаритные размеры лаборатории с автомобилем ГАЗ-63 — 6000×2300×3000 *мм*.

Общий вес — 5200 *кг*.

Внешторгиздат. Заказ № 2560

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

МАШИНОЭКСПОРТ

ТЕЛЕГРАФНЫЙ АДРЕС:

МОСКВА МАШИНОЭКСПОРТ

160602

DIESEL ENGINE

Model T-62

The Model T-62 Diesel Engine has an output of 9 to 13 h.p. and is used as a stationary or portable prime mover for various types of machinery.

The Model T-62 is a single-cylinder, horizontal, four-stroke, prechamber, airless (solid)—injection oil Diesel engine.

The engine is hand started by means of a crank handle. The compression is cut out while starting and an ignitor (paper impregnated with saltpeter) is introduced into the prechamber.

The fuel equipment consists of a plunger pump and a pin injector. The engine has combined pressure and splash lubrication and a water cooling system.

The crankshaft, mounted on two roller bearings, is located in a cast-iron block-crankcase. The engine cylinder is a cast-iron sleeve press-fitted into the front part of the blockcrankcase. The aluminum alloy piston has four pressure rings and one oil ring. The piston is connected to the crankshaft through the piston pin and the connecting rod.

A plunger type oil pump, mounted inside the crankcase, is driven by a cam shoulder of the crankshaft.

The camshaft with the centrifugal governor is driven from the crankshaft through spiral gears.

The governor is connected to the fuel pump through a system of levers and regulates the fuel supply to the cylinder in accordance with the engine speed and load.

The fuel pump and the valves are operated by the cam shaft.

Intake and exhaust valves, the prechamber and the fuel injector are located in the cylinder head. The air filter and the exhaust pipe with the muffler are fastened to the cylinder head.

The fuel tank and the fuel filter are mounted on the crankcase. The water level in the cooling system is indicated by the position of a gange rod fastened to a float.

The flywheels are mounted on the crankshaft extension. A driving pulley can be fastened to either of the flywheels.

Specifications

Rated output:	
at 1200 r. p. m.	13 h. p.
» 1000 »	11 »
» 800 »	9 »
Diameter of driving pulley	320 mm
Flywheel diameter	655 mm
Fuel	Solar oil or Diesel fuel oil
Fuel consumption	210 g/h. p./hr
Fuel tank capacity	15 kg
Lubrication system capacity	4 kg
Cooling system capacity	30 litres
Dry weight of engine	480 kg

DER DIESELMOTOR

Modell T-62

Das Modell T-62 mit 9—13 PS Leistung dient als ortsfeste oder ortsbewegliche Kraftanlage für den Antrieb aller möglichen Maschinen.

Der Dieselmotor T-62 ist ein liegender einzylindriger, kompressorloser Viertaktmotor mit Vorkammer.

Der Motor wird mittels Handkurbel angelassen. Beim Anlassen ist die Verdichtung abgestellt, und in die Vorkammer wird der Zünder (in Salpeter getränktes Papier) eingeführt.

Die Brennstoffzufuhr wird von einer Plungerpumpe und einer Stiftdüse besorgt.

Schmierung kombiniert: Druckpumpe und Spritzschmierung.

Der Motor ist mit Wasserkühlung versehen.

Im gußeisernen Blockgehäuse ist die Kurbelwelle eingebaut, die in zwei Rollenlagern gelagert ist.

In den Gehäusevorderteil ist eine gußeiserne Hülse eingepreßt, die als Zylinder dient. Der Zylinderkolben ist aus Aluminiumlegierung gefertigt und mit vier Druckringen sowie einem Ölabstreifring versehen. Durch Kolbenzapfen und Pleuel ist der Kolben mit der Kurbelwelle verbunden.

Im Blockgehäuse ist ferner die Ölkolbenpumpe eingebaut, die von einer Exzenternocke der Kurbelwelle betätigt wird.

VSESOJUZNOJE OBJEDINENIJE

«MACHINOEXPORT»

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Steuerwelle und Fliehkraftregler werden von der Kurbelwelle über Schraubenzahnräder angetrieben.

Der über ein Hebelgestänge mit der Brennstoffpumpe verbundene Regler ändert je nach der Drehzahl und der Belastung den Brennstoffzufuhr in den Zylinder.

Der Betrieb der Brennstoffpumpe und Ventile erfolgt durch Nockenbündel der Steuerwellen.

Im Zylinderkopf sind Saug- und Auspuffventil, Vorhammer und Düse eingebaut. Am Zylinderkopf sind ferner der Luftfilter und das Auspuffrohr mit Dämpfer angebracht.

Über dem Gehäuse befindet sich der Brennstoffbehälter mit dem Brennstoffilter.

Der Wasserstand im Kühlsystem wird durch einen mit einem Schwimmer verbundenen Stiel angezeigt.

Auf den hervortretenden Enden der Kurbelwelle sind zwei Schwungräder aufgezogen, jedes für die Verbindung mit der Antriebsscheibe geeignet.

Hauptdaten

Nennleistung:	
bei 1200 Dr/Min	13 PS
bei 1000 Dr/Min	11 PS
bei 80a Dr/Min	9 PS
Durchmesser der Antriebsscheibe	320 mm
Durchmesser der Schwungrads	655 mm
Art des Treibstoffs	Solaröl oder Dieseltreibstoff
Brennstoffverbrauch	210 g/PS/Stunde
Inhalt des Brennstoffbehälters	15 kg
Inhalt des Schmierungssystems	4 kg
Inhalt des Kühlsystems	30 liter
Trockengewicht des Motors	480 kg

MOTEUR DIESEL

Modèle T-62

Ce moteur Diesel de 9 à 13 ch, est utilisé dans des groupes fixes ou mobiles pour l'entraînement de diverses machines.

Le T-62 est un quatre-temps monocylindrique, horizontal, à injection mécanique, à antichambre.

Le lancement du moteur se fait à la main, par une manivelle. Au moment de la mise en marche on ouvre le dispositif de décompression et l'on introduit dans l'antichambre une mèche (papier imbibé de salpêtre).

L'appareillage d'alimentation en combustible comprend une pompe à piston plongeur et un injecteur à aiguille.

Le moteur possède un système de graissage mixte: sous pression à partir d'une pompe et par barbotage.

Le moteur est refroidi par eau.

Le bloc-carter en fonte du moteur renferme le vilebrequin qui tourne dans deux roulements à rouleaux.

Dans la partie avant du bloc-carter est montée à frottement une chemise en fonte constituant le cylindre où coulisse un piston en alliage d'aluminium. Le piston comporte quatre segments d'étanchéité et un segment râcleur. Il est relié au vilebrequin par l'intermédiaire de la bielle et de l'axe.

A l'intérieur du bloc-carter se trouve également la pompe de graissage à piston, commandée par un maneton excentrique du vilebrequin.

L'arbre à cames à régulateur centrifuge est entrainé par le vilebrequin à l'aide d'engrenages à denture spirale.

Le régulateur, relié par un système de leviers à la pompe de combustible, fait varier, d'après le nombre de tours et la charge, la quantité de combustible injecté dans le cylindre.

La pompe à combustible et le soupapes sont commandées par l'arbre à cames.

La culasse porte les soupapes d'admission, la soupape d'échappement, l'antichambre et l'injecteur. Elle sert d'appui au filtre à air et au tuyau d'échappement à silencieux.

Le carter sert d'appui au réservoir à combustible. Sur son côté se trouve le filtre à combustible.

Le niveau d'eau dans le système de refroidissement est maintenu fixe par une tige reliée à un flotteur.

Les bouts du vilebrequin portent deux volants dont chacun peut être muni d'une poulie de commande.

Principales caractéristiques

Puissance nominale:	
à 1200 t/min	13 ch
à 1000 t/min	11 ch
à 800 t/min	9 ch
Diamètre de la poulie de commande	320 mm
Diamètre du volant	655 mm
Genre de combustible	huile solaire ou diesel—oil
Consommation de combustible	210 g/ch/h
Capacité du réservoir à combustible	15 kg
Capacité du système de graissage	4 kg
Capacité du système de refroidissement	30 litres
Poids du moteur (à sec)	480 kg

Торгиздат Зак. № 1252. Зак. 1150.

CCCP

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

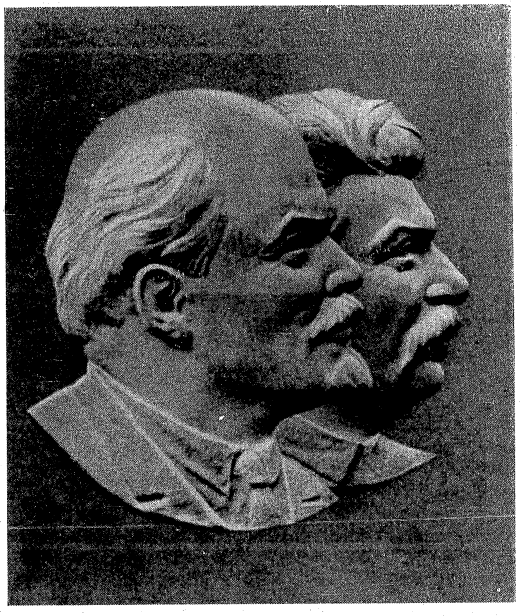
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

UNION DE REPUBLICAS SOCIALISTAS SOVIETICAS

1955

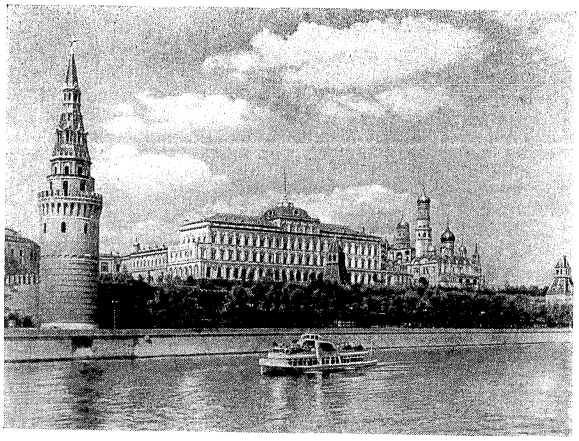
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3



Moscú.

Territorio y población de la U.R.S.S.

La Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas, que ocupa una sexta parte de la tierra firme del globo terrestre, se extiende sobre miles de kilómetros de Sur a Norte y de Este a Oeste.

Doce mares bañan el País Soviético, y doce Estados limitan con él. La extensión de las fronteras de la Unión Soviética es de sesenta mil kilómetros, vez y media mayor que la longitud del ecuador.

La naturaleza del País Soviético es muy variada y rica. En el Cáucaso, los Urales y Tian-Shan pueden verse montañas cortadas a pico, en la Siberia Occidental, llanuras infinitas, y en las regiones del Azov, inmensos trigales. En la tundra siberiana aparecen, esparcidos, uno aquí, otro allá, diminutos abedules casi rastreros, mientras en la región del Báltico podemos admirar bosques de foliáceas, en Yakutia la taigá virgen y en Primorie, en el Extremo Oriente, poderosos cedros. En el país hay desiertos arenosos, y estepas, lagos grandes como mares, bosques infinitos, que parecen un inabarcable océano verde.

Los mares y ríos del país abundan en pesca. Sus torrentes acuáticos encierran una ingente potencia. Sus bosques, que ocupan la tercera parte del país, no tienen igual por sus reservas de madera. Tampoco existe un país que tenga tanta tierra apta para el cultivo como la Unión Soviética.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Es también muy rico el subsuelo de la tierra soviética. En él hay todo lo que el hombre necesita, y en cantidades colosales: la mitad de las reservas mundiales de petróleo, la mitad de las de mineral de hierro, la mitad de toda la turba, la mayor parte de las reservas de apatita y de potasio, la tercera parte del manganeso y enormes yacimientos de hulla y de metales no ferruginosos y raros.

El pueblo soviético, integrado por doscientos millones de seres, es el primero que en la historia de la humanidad ha llegado a ser dueño y señor absoluto de todos los tesoros de su libre tierra.

Más de sesenta naciones, grupos nacionales y pueblos conviven en la hermanada familia de los pueblos soviéticos. No hay entre ellos dominantes ni dominados. Todos son iguales en derechos.

El primero entre los iguales es el pueblo ruso, que constituye más de la mitad de la población del País Soviético. Todos los pueblos de la U.R.S.S. lo consideran su hermano mayor. En el transcurso de su multisecular vida histórica, el pueblo ruso ha sabido defender y consolidar su Estado, su independencia nacional. El pueblo ruso se puso a la cabeza de todos los pueblos del país en su lucha por crear un Estado socialista multinacional único, por edificar la sociedad socialista. El pueblo ruso desempeñó el papel decisivo en la batalla por la libertad y la independencia de la Patria Socialista en los duros años de la Gran Guerra Patria contra el fascismo germano.

La estructura social de la U.R.S.S.

La Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas es un Estado socialista de obreros y campesinos. En la U.R.S.S., todo el Poder pertenece al pueblo trabajador, verdadero dueño y señor del país.

La base política de la U.R.S.S. son los Soviets de Diputados de los Trabajadores, el Poder más afín y más querido para el pueblo. No es el dinero, ni las fincas, ni la raza o la nacionalidad de los hombres, sino su honrado trabajo en bien de la Patria lo que les da derecho a ser elegidos diputados a los Soviets. En los Soviets trabajan, juntos, obreros, campesinos e intelectuales, hombres que, por su excelente trabajo y actividad social, se han hecho acreedores a la confianza del pueblo.

La base económica de la U.R.S.S. son el sistema socialista de economía y la propiedad socialista sobre los instrumentos y medios de producción.

La tierra, el subsuelo, las aguas, los bosques, las fábricas, las minas, el transporte, los Bancos, las comunicaciones, las empresas agropecuarias del Estado (sovjoses), las estaciones de máquinas y tractores, el fondo principal de viviendas en las ciudades, todo pertenece al pueblo. Todo ello es patrimonio del pueblo entero, propiedad del Estado.

A las economías colectivas campesinas (koljoses) y a las cooperativas les pertenecen, como propiedad socialista, sus bienes muebles, semovientes e inmuebles, así como su producción. La tierra que los koljoses ocupan está adscrita a ellos en usufructo gratuito y perpetuo.

El sistema socialista de economía es la forma principal y dominante de economía en la U.R.S.S. Sin embargo, cada hogar koljosiano tiene, en usufructo personal, una pequeña parcela de tierra y, en propiedad personal, la hacienda auxiliar que en esa parcela se encuentra, la vivienda, ganado, aves y pequeños aperos agrícolas. La ley permite también la pequeña economía privada de los campesinos individuales y los artesanos, siempre que esté basada en el trabajo personal y no recurra a la explotación de trabajo ajeno.

La estructura estatal de la U.R.S.S.

La Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas es un Estado federal, basado en la unión voluntaria de las Repúblicas Socialistas Soviéticas.

Integran la U.R.S.S. las dieciséis Repúblicas Socialistas Soviéticas federadas siguientes: República Federativa de Rusia, República de Ucrania, República de Bielorrusia, República de Uzbekia, República de Kazajia, República de Georgia, República de Azerbaidzhán, República de Lituania, República de Moldavia, República de Letonia, República de Kirguizia, República de Tadzhikia, República de Armenia, República de Turkmenia, República de Estonia y República Carelo-Finesa.

Cada república federada es un Estado socialista nacional independiente, que forma parte de la U.R.S.S. en igualdad de derechos con las demás repúblicas. Cada república federada ejerce el Poder del Estado en todo su territorio y en todas las cuestiones que no sean las que las mismas repúblicas federadas han transferido voluntariamente a la competencia de los organismos de Estado de toda la Unión. Cada república federada tiene su propia Constitución. Cada república federada goza del derecho de separarse libremente de la U.R.S.S. Las fronteras de las repúblicas federadas no pueden ser modificadas sin su consentimiento. Cada república federada tiene pleno derecho a entablar relaciones directas con los Estados extranjeros, a concertar con ellos acuerdos e intercambiar representantes diplomáticos.

En algunas repúblicas federadas viven, al lado de su población fundamental, otros pueblos. En tales casos, estos pueblos forman, basándose en el principio de la voluntariedad, sus repúblicas autónomas. Los pueblos soviéticos pequeños tienen también su organización estatal-nacional: las regiones autónomas y las circunscripciones nacionales, con sus organismos nacionales de Poder del Estado y su administración estatal.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

La política nacional del Estado Soviético ha llevado a los pueblos que en la Rusia zarista fueran oprimidos, semicoloniales, a un florecimiento sin precedente.

En lugares donde no se veía ni una chimenea fabril y se labraba la tierra con arados primitivos, ha surgido una poderosa industria y se ha creado una agricultura de vanguardia, pertrechada de máquinas modernas. Cuarenta nacionalidades de Rusia que antes de la Revolución de Octubre no tenían siquiera alfabeto propio, además de haberlo adquirido, han creado ya su cultura, su literatura y su arte, nacionales por su forma y socialistas por su contenido. Hoy existen escuelas superiores en lugares donde no hace mucho toda la población era analfabeta. En todas las Repúblicas nacionales soviéticas se han desplegado ampliamente los trabajos de investigación científica y en muchas de ellas se han fundado Academias de Ciencias o funcionan secciones de la Academia de Ciencias de la U.R.S.S.

He aquí un ejemplo típico de la gran transformación que han experimentado regiones de la Rusia zarista que carecían de derechos y cuyo pueblo estaba condenado a la extinción.

...El Kazajstán es un país enorme, en el que cabrían holgadamente Italia y Francia.

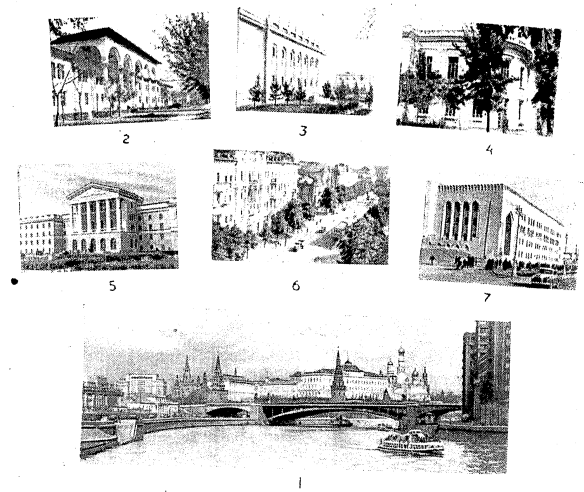
El pueblo kazajo pasaba hambre cuando el sol abrasaba los pastizales o alguna epidemia diezmaba sus rebaños. El propio pueblo kazajo hallábase en proceso de extinción a causa de las enfermedades y la miseria. Y a muchos les parecía que las estepas kazajas estaban ya muertas, que había que borrarlas de entre las tierras aptas para la vida del hombre.

Así era antes.

Llegó la Gran Revolución Socialista de Octubre. Los infatigables geólogos soviéticos obligaron a la requemada estepa de Kazajia a descubrirles sus riquezas: carbón, mineral de hierro, oro y ricos yacimientos de minerales polimetálicos y de cobre.

La capital de la U.R.S.S. y las capitales de las dieciséis Repúblicas Socialistas Soviéticas federadas.

1) Moscú, capital de la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas y de la República Socialista Federativa Soviética de Rusia.
2) Alma-Atá, capital de la República Socialista Soviética de Kazajia.
3) Stalinabad, capital de la República Socialista Soviética de Tadzhikia.
4) Frunze, capital de la República Socialista Soviética de Kirguizia.
5) Minsk, capital de la República Socialista Soviética de Bielorrusia.
6) Kíev, capital de la República Socialista Soviética de Ucrania.
7) Tashkent, capital de la República Socialista Soviética de Uzbekia.
8) Tbilisi, capital de la República Socialista Soviética de Georgia.
9) Ereván, capital de la República Socialista Soviética de Armenia.
10) Bakú, capital de la República Socialista Soviética de Azerbaidzhán.
11) Vilnius, capital de la República Socialista Soviética de Lituania.
12) Kishiniov, capital de la República Socialista Soviética de Moldavia.
13) Riga, capital de la República Socialista Soviética de Letonia.
14) Petrozavodsk, capital de la República Socialista Soviética Carelo-Finesa.
15) Tallinn, capital de la República Socialista Soviética de Estonia.
16) Ashjabad, capital de la República Socialista Soviética de Turkmenia.



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

A los geólogos siguieron los ingenieros, los constructores, los botánicos, los agrónomos. Y pronto, atravesando el país de Sur a Norte, se tendió un ferrocarril. En la estepa se abrieron minas y se alzaron grandes combinados industriales. Miles de tractores roturaron las tierras vírgenes de Kazajia. Y un país donde era raro el hombre que conocía las primeras letras, creó su poderosa industria, su rica agricultura socialista, su literatura, sus teatros, sus escuelas superiores, su Academia de Ciencias...

Otro ejemplo: el nacimiento de Stalinabad, la capital de la República Socialista Soviética de Tadzhikia.

Hace treinta años, cuando se instaló allí el centro estatal de la entonces joven república, era aquello la gris y polvorienta aldehuela de Diushambé: unas quinientas casuchas de adobes de barro techadas con juncos y dispersas en torno a una antigua fortaleza derruída. Al principio, los rótulos de muchas instituciones gubernamentales podían verse en la fachada de aquellas mismas casuchas de adobes.

Stalinabad se empezó a construir antes de que llegara allí el ferrocarril. Y cuando se presentó el primer tren, tuvo que detenerse en plena estepa, porque no había estación. El agua que bebían los constructores era traída en sacos de cuero. No había luz eléctrica, y, al regresar de noche a sus casas, los obreros tenían que alumbrarse con antorchas. Pero la ciudad crecía; en ella se alzaban casas modernas y se construyó la primera fábrica de electricidad. Luego, la ciudad fué levantándose por manzanas de casas, por calles enteras. En los últimos veinte años, la población de Stalinabad ha aumentado en veinte veces.

No tiene nada de extraño que los poetas tadzhikos llamen «ciudad jardín», «ciudad de la juventud», «ciudad de ensueño» a la capital más joven del Asia Central.

El Stalinabad de hoy es una ciudad con hermosas calles y casas de muchos pisos, con decenas de escuelas superiores y escuelas de peritaje, con su Universidad, la Academia de Ciencias de la República, su teatro de ópera y ballet, su teatro de drama, su Filarmónica y su jardín botánico. Además, la ciudad parece sumida en un mar de fronda.

En verano, las copas de los plataneros, los tilos, los arces y las acacias entrelazan sus ramas formando sobre las calles umbrías y rumorosas bóvedas. Cuando en la primavera las acacias se engalanan con sus flores blancas y rosadas, todo en torno —las casas, las calles, los montes cercanos, el aire y el cielo azul de la ciudad — están saturados de un delicioso aroma.

Así renacieron las regiones periféricas del país.

Los órganos superiores del Poder y de la administración del Estado en la U.R.S.S.

El órgano superior del Poder del Estado en la U.R.S.S. es el Soviet Supremo de la U.R.S.S. Sólo él ejerce el Poder legislativo en el Estado Soviético.

El Soviet Supremo de la U.R.S.S. lo componen dos cámaras iguales en derechos: el Soviet de la Unión y el Soviet de las Nacionalidades. El Soviet de la Unión es el órgano supremo que representa los intereses generales de todos los trabajadores del país, independientemente de su nacionalidad. Cada trescientos mil ciudadanos de la U.R.S.S. eligen un diputado al Soviet de la Unión. El Soviet de las Nacionalidades es el órgano supremo que representa los intereses nacionales de los trabajadores. Los ciudadanos del Estado Soviético eligen los diputados a esta segunda cámara del Soviet Supremo de la U.R.S.S. a razón de veinticinco diputados por república federada, once por república autónoma, cinco por región autónoma y uno por circunscripción nacional.

Los poderes de cada legislatura del Soviet Supremo de la U.R.S.S. se prolongan cuatro años. El Soviet Supremo de la U.R.S.S. se reúne regularmente, en sus sesiones. Entre las sesiones, el órgano permanente de Poder del Estado es el Presídium del Soviet Supremo de la U.R.S.S., elegido por el Soviet Supremo de la U.R.S.S. en sesión conjunta de ambas cámaras.

Sus representantes en todos los Soviets de Diputados de los Trabajadores los elige el pueblo sobre la base del sufragio universal igual, directo y secreto. Todos los ciudadanos de la U.R.S.S. que hayan alcanzado la edad de dieciocho años tienen derecho a elegir diputados al Soviet Supremo de la U.R.S.S. Cualquier ciudadano del País Soviético que haya alcanzado los veintitrés años puede ser elegido diputado al Soviet Supremo de la U.R.S.S.

Tal es el sistema electoral de la U.R.S.S., evidente manifestación de auténtica democracia.

El órgano ejecutivo y administrativo superior del Poder del Estado de la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas es el Consejo de Ministros de la U.R.S.S.

El Consejo de Ministros de la U.R.S.S. es formado por el Soviet Supremo de la U.R.S.S., ante el que responde de su gestión y rinde cuenta de la misma. El Consejo de Ministros de la U.R.S.S. lo componen el Presidente del Consejo de Ministros de la U.R.S.S., los vicepresidentes, los ministros de la U.R.S.S. y los presidentes de los Comités de Estado anejos al Consejo de Ministros de la U.R.S.S.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Los grandes derechos de los ciudadanos soviéticos

La Constitución de la U.R.S.S. concede grandes derechos a los ciudadanos del País Soviético.

Derecho al trabajo... La Ley Fundamental del Estado garantiza a los soviéticos trabajo remunerado según su cantidad y calidad. Este derecho está asegurado porque la organización socialista de la economía nacional y el desarrollo ininterrumpido de las fuerzas productivas han eliminado para siempre la posibilidad de crisis y el paro forzoso. El ciudadano de la Unión Soviética está seguro de su mañana: no le amenaza la miseria, pues tiene asegurado el trabajo.

Derecho al descanso... La Ley Fundamental del País de los Soviets establece la jornada de ocho horas para los obreros y los empleados, reduciéndola a siete, seis e incluso cuatro horas para las profesiones cuyas condiciones de trabajo son insalubles. Además de un día de descanso por semana, los obreros y empleados gozan de vacaciones anuales con disfrute del salario. Sanatorios, balnearios, casas de descanso, palacios de cultura, teatros, cines, bibliotecas, salas de lectura, parques y estadios están a disposición de los ciudadanos. El Estado Soviético cuida solícitamente de los trabajadores.

Derecho a la asistencia material en la vejez y en caso de enfermedad y pérdida de la capacidad de trabajo... La Ley Fundamental del País Soviético instituye los seguros sociales para los trabajadores a cuenta del Estado. Ello da derecho al ciudadano soviético a percibir pensiones y subsidios y a gozar de asistencia médica gratuita en caso de enfermedad y de pérdida de la capacidad de trabajo. Ante el ciudadano soviético no se alza el fantasma de días negros. El ciudadano del País Soviético sabe que su Estado no le dejará al arbitrio de la suerte, que no le abandonará en caso de desgracia.

Derecho a la instrucción... En el País Soviético se ha establecido la enseñanza general obligatoria gratuita de siete grados y se está pasando a la enseñanza secundaria general de diez grados en las capitales de las repúblicas y en todas las grandes ciudades. Esta tarea se está cumpliendo con éxito. En 1954, la promoción de las escuelas secundarias de diez grados aumentó en un 76% en comparación con 1953.

En las escuelas superiores de la U.R.S.S., todos los estudiantes que estudian con buenas notas perciben un estipendio del Estado. En las fábricas, sovjoses y estaciones de máquinas y tractores funcionan cursillos de instrucción profesional, técnica y agronómica a los que los trabajadores pueden asistir gratuitamente. El Estado ayuda a cada ciudadano a estudiar, a perfeccionar y profundizar sus conocimientos.

La Constitución de la U.R.S.S. concede a todos los ciudadanos de la U.R.S.S. la libertad de palabra, de imprenta, de reunión y asamblea, de celebración de desfiles y manifestaciones en las calles. La Ley Funda-

Leningrado. Un grupo de escolares.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

mental del Estado Soviético asegura a todos los ciudadanos la libertad de ejercer cultos religiosos, la libertad de formar asociaciones religiosas o grupos de creyentes, iglesias y sectas religiosas. La Constitución de la U.R.S.S. garantiza la inviolabilidad personal de los ciudadanos, la inviolabilidad de domicilio y el secreto de la correspondencia epistolar.

El Poder Soviético ha concedido a la mujer los mismos derechos que al hombre. Las mujeres tienen abiertos todos los caminos del trabajo, de la ciencia, de la administración de la economía nacional y de la gobernación del Estado Soviético. La ley asegura la protección de los intereses de la madre y del niño. El Estado presta ayuda a las madres que tienen muchos hijos y a las madres solas y concede a las mujeres embarazadas vacaciones con disfrute de su salario. En el país existe una amplia red de casas de maternidad, jardines de la infancia y casas-cuna.

Tales son los derechos sagrados e inalienables que la Constitución de la U.R.S.S. garantiza a los ciudadanos soviéticos.

Los derechos de los ciudadanos soviéticos son inseparables de sus deberes. El ciudadano soviético está obligado a observar la Constitución de su país, las leyes y la disciplina de trabajo, así como a mantener una actitud honrada hacia sus deberes sociales y a respetar las normas de convivencia socialista. Cada ciudadano soviético está obligado a cuidar y fortalecer la propiedad social, socialista. La defensa de la Patria es un deber sagrado de cada ciudadano de la U.R.S.S.

La economía nacional de la U.R.S.S. Los planes quinquenales de anteguerra

Después de la Gran Revolución Socialista de Octubre, el pueblo soviético, bajo la dirección del Partido Comunista, reestructuró toda la economía nacional del país sobre principios nuevos, sobre principios socialistas.

El país emprendió el camino de la industrialización. La política del Partido Comunista aseguró preferentemente el desarrollo de la industria pesada y, sobre esta base, el ascenso de la agricultura y la industria ligera.

A ojos vistas se iba transformando el país.

Los trenes corrían por lugares que no hacía mucho aún no había pisado el hombre. Caravanas de buques navegaban con seguridad por la Gran Vía Marítima del Norte, venciendo a los hielos del Océano Glacial Artico. Nacían nuevos mares. Se abrían canales. Una tupida red de cables eléctricos iba envolviendo al país. Sobre la tierra soviética aparecieron miles de chimeneas fabriles.

Por primera vez en la historia de la humanidad, tan colosales obras se hacían siguiendo un plan único, en todos los confines del inabarcable país.

Se encendían las incontables luces de los centros industriales recién nacidos en los montes y en las llanuras, en las márgenes de los ríos y en el litoral oceánico, en todas partes donde el pueblo levantaba fábricas y abría minas, para extraer y elaborar las riquezas naturales.

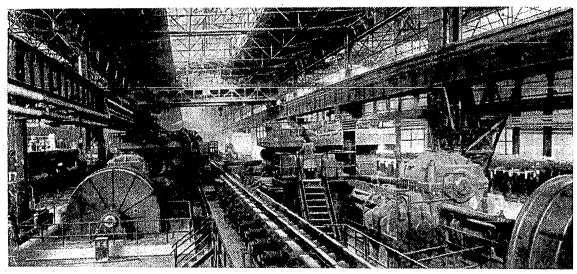
Tomemos, por ejemplo, la ciudad de Kírovsk, situada allende el Círculo Polar Artico, en la tundra de Jibini, península de Kola. En 1920, cuando llegaron allí los primeros geólogos, sólo vivían en aquel lugar diez familias que se dedicaban a la pesca, a criar renos y a recoger bayas. Unos años después, se alzaba allí la nueva ciudad. Máquinas excavadoras hincan sus dientes en los montes de Jibini, extrayendo apatita, cuyas reservas suman miles de millones de toneladas. Grandes combinados transforman el mineral en abono de alta calidad, que se destina a los koljoses soviéticos para multiplicar sus ubérrimas cosechas. La apatita de Kírovsk es famosa más allá de las fronteras del País Soviético.

Moscú. Casa-cuna de la fábrica de tejidos de seda La Rosa Roja.

Leningrado. En el comedor del sanatorio para embarazadas La Madre y el Niño.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3



R.S.S. de Georgia. Nuevo tren de laminación de tuberías en la fábrica metalúrgica Stalin de Transcaucasia.

Tomemos la ciudad de Dzhezkazgán, sita al sureste de la Unión Soviética. En 1925 salió para allí, por la desierta estepa, una insólita caravana. Como de costumbre, sonaban las campanillas de los camellos, como de costumbre, se encendían hogueras por las noches, pero el cargamento que la caravana llevaba era desacostumbrado: los camellos transportaban una vía férrea: rieles, traviesas y distintas instalaciones ferroviarias. Aquella vía férrea era necesaria para unir los minerales y el carbón hallados en la estepa, para construir una fábrica y una ciudad. Así nacieron la fábrica de elaboración de metales no ferruginosos y la ciudad de Dzhezkazgán.

Tan sólo en 1927-1941 en el País Soviético se crearon cerca de trescientas ciudades industriales... Magnitogorsk es una ciudad de metalúrgicos. Igarka, un gran centro de la industria forestal. Komsomolsk del Amur, una ciudad de constructores de maquinaria. Kopeisk, una ciudad de mineros. Zaporozhie, una urbe de la electricidad. Stalinogorsk, Berezniki, Monchegorsk, Krasnokamsk, Chirchik, Karagandá, Tkvarcheli, Baljash... Suman cientos las ciudades que, pese a su juventud, ya son famosas en todo el país.

En los años en que se cumplieron los planes quinquenales de la anteguerra se produjeron grandes cambios en el País Soviético. En 1937, más del 80% de toda la producción industrial de la Unión Soviética salió ya de las nuevas empresas y de las viejas empresas ampliadas. Tres nuevos gigantes de la siderurgia —el de Magnitogorsk, el de Kuznietsk y el de Makéievka— producían tanto hierro colado como toda la industria metalúrgica de la Rusia zarista. Sólo la central hidroeléctrica del Dniéper proporcionaba a la industria más flúido que todas las centrales de la Rusia zarista sumadas. Las empresas de construcción de maquinaria fabricaban tornos, automóviles, tractores, segadoras combinadas y locomotoras modernas...

El país, poco antes agrario y atrasado, se convirtió en una gran potencia industrial...

Después de la Revolución de Octubre, el País Soviético acabó de una vez y para siempre con la posesión de la tierra por los terratenientes. Más de 150 millones de desiatinas de tierras de los terratenientes, de los monasterios y de la corona fueron entregadas en usufructo a los campesinos.

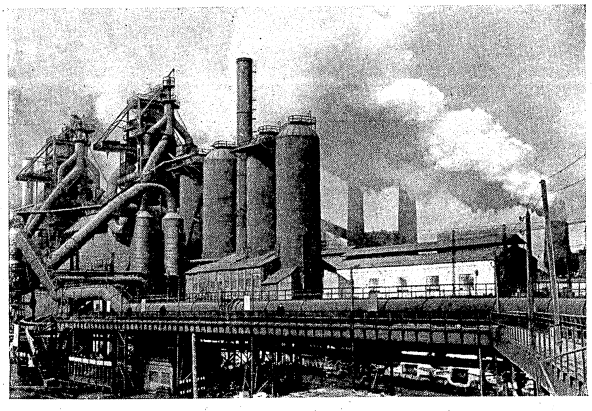
En los años del primer plan quinquenal se desplegó un poderoso movimiento por la colectivización de la agricultura. Millones de trabajadores de la tierra, atendiendo al llamamiento del Partido Comunista, marcharon por el camino koljosiano. La agricultura del País Soviético se hizo socialista.

Para ayudar a los koljoses, el Estado creó las estaciones de máquinas y tractores, que labran los campos según contratos concertados con los koljoses.

Las nuevas fábricas nacidas en la tierra soviética proporcionaron máquinas modernas a los koljoses, a los sovjoses y a las estaciones de máquinas y tractores. En 1940, en los campos de la Unión Soviética trabajaban doscientos veintiocho mil camiones, quinientos treinta mil tractores, ciento ochenta y dos mil cosechadoras combinadas y centenares de miles de otras máquinas agrícolas. El trabajo en los campos soviéticos se iba mecanizando.

Gracias a estas grandes transformaciones, la Unión Soviética llegó a ser un país de agricultura avanzada, de la agricultura con mayores economías y más mecanizada del mundo.

Cambiaron la economía del país y, con ella, la estructura de clase de la sociedad soviética.



Magnitogorsk. Altos Hornos de la fábrica metalúrgica.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

R.S.S. de Tadzhikia. Cosechadora combinada automóvil recogiendo el trigo en los campos del koljós Vorochílov, distrito de Daganá-Kiík.

En la U.R.S.S. han sido suprimidas las clases explotadoras y se ha terminado para siempre con la explotación del hombre por el hombre. La sociedad soviética la componen dos clases amigas: los obreros y los campesinos. La intelectualidad trabajadora soviética está ligada al pueblo por todas sus raíces y se halla a su servicio. La unidad moral y política de la sociedad soviética es inconmovible.

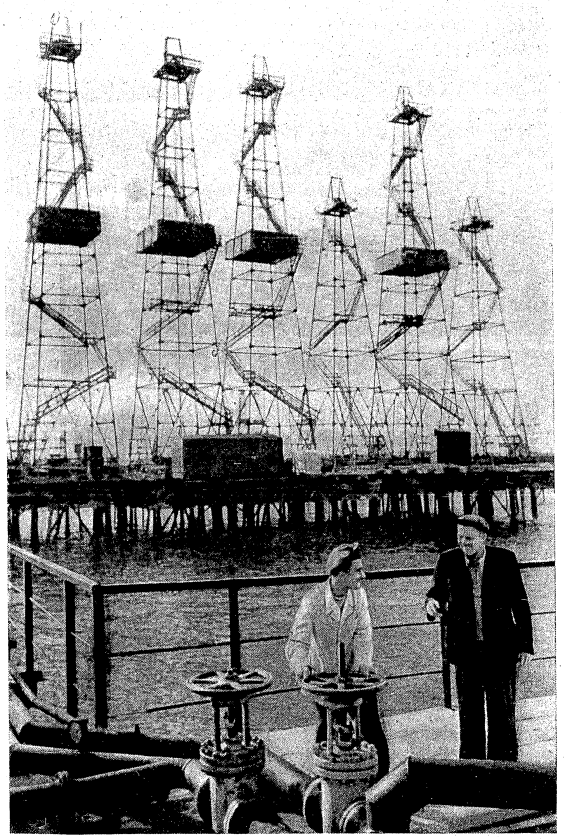
Como resultado de su larga y tenaz lucha, el pueblo soviético, dirigido por el Partido Comunista, dió cima a la edificación de un nuevo régimen social, el socialismo.

En 1939 se reunió el XVIII Congreso del Partido Comunista. El Congreso trazó las vías para que la sociedad soviética siguiese avanzando para dar término a la edificación del socialismo y pasar gradualmente del socialismo al comunismo.

La pérfida agresión de la Alemania hitleriana en 1941 interrumpió el pacífico trabajo de creación a que se hallaban entregados los soviéticos.

Bajo la dirección del Partido Comunista, todo el pueblo soviético, librando una lucha dura, tesonera y sangrienta por su libertad e independencia, venció a su pérfido enemigo.

La perspicaz política del Partido Comunista, encaminada a desarrollar al máximo todas las ramas de la industria pesada de la economía nacional del país, aseguró esta victoria. El régimen social y estatal soviético demostró en la guerra su superioridad inconmensurable sobre el régimen social capitalista.



R.S.S. de Azerbaidzhán. Extracción de petróleo del fondo del Caspio.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

La unidad moral y política del pueblo soviético, dirigido e inspirado por el Partido Comunista, fué la fuente del patriotismo sin precedente en la historia puesto de manifiesto por todo el pueblo soviético. Este patriotismo fué también uno de los factores que aseguraron la victoria en la enconada batalla a muerte con los invasores fascistas.

Esta victoria tuvo una importancia histórica mundial. El Ejército Soviético, ejército liberador, ayudó a los pueblos de varios países a sacudirse el yugo fascista. Los pueblos europeos y asiáticos liberados han creado sus Estados nacionales independientes.

El primer plan quinquenal de la postguerra

Enmudecieron los cañones, terminó la Gran Guerra Patria. La paz se instauró en la tierra soviética. Y el pueblo soviético, vencedor en la dura contienda, de nuevo desplegó ampliamente la edificación pacífica de su economía.

La primera tarea inaplazable era restañar las graves heridas ocasionadas por la guerra, liquidar los daños causados por los invasores fascistas.

Los daños eran enormes. El enemigo había arrasado por completo o parcialmente mil setecientas diez ciudades y más de setenta mil aldeas y pueblos; había destruído treinta y un mil ochocientas cincuenta empresas industriales y sesenta y cinco mil kilómetros de vías férreas; había saqueado noventa y ocho mil koljoses, mil ochocientos setenta y seis sovjoses y dos mil ochocientas noventa estaciones de máquinas y tractores.

Algunos creían que no habría fuerza capaz de volver a la vida las ciudades incendiadas y destruídas, la tierra pisoteada y herida...

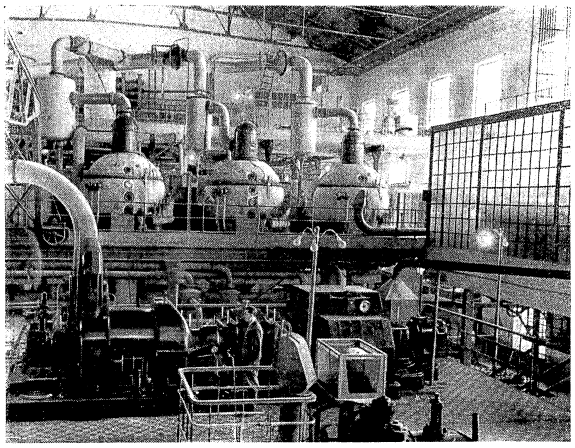
Los trabajos de restauración empezaron ya durante la guerra.

El enemigo se hallaba aún cerca de Leningrado, los partes del Buró de Información Soviético hablaban de combates en Járkov y Briansk, y ya en los distritos y ciudades liberados, por los que unos días antes pasara la línea de fuego, se había iniciado la restauración.

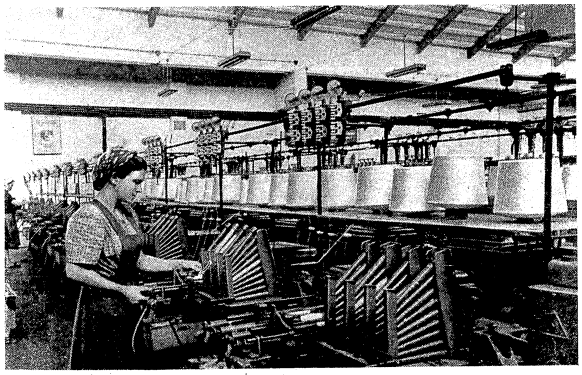
Stalingrado aparecía envuelto en el humo de los incendios, todo él convertido en montones de ruinas y cenizas. Parecía como si hubiese pasado sobre él una tromba de fuerza inaudita, sin dejar casas, ni calles, ni plazas.

La guerra se alejó hacia el Oeste, y hacia Stalingrado rodaban trenes con cemento, con metal, con máquinas para la construcción. Por el Vetluga y el Kama se flotaba madera con destino a Stalingrado. Moscú enviaba los proyectos de las primeras casas que se iban a levantar en la ciudad.

Pero lo principal era que a la ciudad se dirigían también hombres, unos hijos suyos y otros que nunca la habían visto. Eran albañiles y metalúrgicos, ingenieros y arquitectos, maestros y médicos, especialistas en energía y constructores de máquinas. Atendiendo a un llamamiento del Komsomol, llegaron a Stalingrado veinticinco mil jóvenes de ambos sexos. Todos ellos llevaban un documento que decía:



Región de Sumi, R.S.S. de Ucrania. La refinería de azúcar. Sala de turbinas y aparatos de vacío



Región de Moscú. La fábrica de hilados y tejidos de seda de Naro-Fominsk. Una encarretadora trabajando en una nueva máquina automática.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

«El Komsomol te encomienda que levantes de entre las cenizas la ciudad destruída por el enemigo, y no debes conocer el descanso, no debes abandonar los andamios mientras nuestro Stalingrado no sea una urbe floreciente y bella».

El renacimiento de Stalingrado empezó por las barriadas extremas, por las fábricas y las colonias obreras.

El centro era aun un caos de hierro quemado y de piedras cuando de la fábrica de tractores salían ya los primeros tanques. En sus torretas podía leerse: «¡Respuesta de Stalingrado!» En 1945, de las cadenas de la fábrica salieron tractores de oruga, su producción habitual, y la fábrica metalúrgica Octubre Rojo empezó a fundir acero para las vigas de los armazones de las casas de vivienda, las escuelas, las fábricas.

Pasaron unos pocos años, y la ciudad renació.

En 1946 se dió cima a la reconversión de la economía nacional. El País Soviético desplegó ampliamente la edificación económica pacífica, lo que se reflejó en el cuarto (primero de la postguerra) plan quinquenal de restauración y fomento de la economía nacional para 1946-1950.

Este plan realizaba la línea general del Partido Comunista, encaminada a desarrollar al máximo todas las ramas de la industria pesada y a proseguir, sobre esta base, desarrollando toda la economía nacional.

Las tareas que el plan señalaba eran colosales. No sólo se debía alcanzar el nivel de producción de anteguerra; había que superarlo en vez y media y elevar el bienestar material y la cultura de los trabajadores.

Este plan fué cumplido. Es más, fué cumplido con antelación, y sus tareas más importantes, rebasadas en medida considerable.

En los años de cumplimiento de este plan, que era el primero después de la guerra, y por ello difícil de realizar, fueron puestas en explotación seis mil fábricas restablecidas y levantadas de nueva planta, sin contar las pequeñas empresas del Estado y de las cooperativas y los koljoses.

La industria metalúrgica del Sur, destruída completamente durante la guerra, fué restaurada sobre una nueva base técnica y empezó a producir más metal que en 1940.

De nuevo empezaron a trabajar las minas de hulla, dando vez y media más carbón que antes de la guerra.

Las bombas volvieron a trabajar en los pozos petroleros de Maikop y Grozni, extrayendo más combustible que en el último año de la anteguerra.

Por las líneas de alta tensión fluía casi dos veces más energía eléctrica que antes de la conflagración.

La producción de maquinaria aumentó casi en dos veces y media, y las fábricas pudieron disponer de doscientos cincuenta nuevos tipos de máquinas-herramientas y de más de mil tipos de máquinas especiales ideadas y construídas durante el quinquenio.

La producción de tractores y cosechadoras combinadas se elevó casi en cuatro veces. Mas de ciento cincuenta tipos de máquinas agrícolas modernas salieron a los campos de los koljoses y los sovjoses.

Sólo en 1946-1950, la industria soviética proporcionó al campo más de medio millón de tractores, unas cien mil cosechadoras combinadas de cereales y cerca de un millón de arados de tractor, sembradoras y escarificadoras.

Los trabajadores del campo correspondieron dignamente a esta ayuda de la industria: aumentaron la superficie de siembra y elevaron las cosechas globales de trigo, de remolacha azucarera, de algodón y de otras plantas industriales.

En los primeros cinco años de la postguerra, el País Soviético se hizo más poderoso y más rico que antes de la contienda.

No hay dificultades que puedan detener al pueblo soviético, dirigido por el Partido Comunista, en su avance hacia el comunismo.

El segundo plan quinquenal de la postguerra

El XIX Congreso del Partido Comunista de la Unión Soviética, que se celebró en Octubre de 1952, fué un gran acontecimiento en la vida del País Soviético en los años de la postguerra.

El Congreso hizo el balance de la grandiosa lucha y las grandiosas victorias del pueblo soviético, trazó las vías de avance sucesivo del país hacia el comunismo y planteó ingentes tareas para un poderoso ascenso de todas las ramas de la economía nacional y una gran elevación del bienestar material y la cultura del pueblo. Estas tareas están expresadas en las cifras del quinto plan quinquenal de desarrollo de la U.R.S.S. para 1951-1955, plan que el País Soviético está cumpliendo con éxito.

El plan estipula el desarrollo sucesivo de la industria pesada soviética, base de las bases de la economía nacional.

En cinco años la producción global de la industria de la Unión Soviética debe aumentar el 70%; la producción de energía eléctrica, el 80%; la extracción de petróleo, el 85%; la extracción de hulla, el 43%; y la potencia de la industria de construcción de maquinaria y de elaboración de los metales, en dos veces, aproximadamente. Ello significa que, para fines del quinquenio, estarán mecanizados, en lo fundamental, todos los trabajos pesados y laboriosos en la industria y en la construcción.

Tal es la tarea, de proporciones sin precedente, que se está cumpliendo con buen éxito.

En cuatro años (1951-1954), la producción de la industria ha aumentado en el 65%.

Ya han sido puestas en explotación las poderosas centrales hidroeléctricas de Viérjnaia-Svir, de Tsimliánskaia, de Ust-Kamenogorsk, de Guiumush, de Matkózhenskaia, de Minguechaúr y, parcialmente, la del Kama. Se están construyendo a gran ritmo las centrales hidroeléctricas de Kúibishev y de Stalingrado, ambas a orillas del Volga, que serán las ma-

43.2

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

yores del mundo. También se están levantando centrales hidroeléctricas en el Angará y el Obi.

Con la fuerza de los brotes jóvenes surgen una tras otra nuevas ciudades, centros nuevos de la industria y de la cultura.

Cerca de Bakú, a orillas del Caspio, ha nacido la ciudad de Sumgaít. Desde lejos se ve su típica silueta: chimeneas fabriles, aguilones de grúas, casas de muchos pisos, postes metálicos de líneas de alta tensión. Sumgaít, la más joven de todas las urbes del Azerbaidzhán, ha sobrepasado ya por su población a muchas viejas ciudades de la república, y los azerbaidzhanos dicen con respeto: «Sumgaít es la hermana menor de Bakú».

En la fría Kolimá, trabajadores del transporte y mineros han fundado la ciudad de Zirianka. En Kazajstán, los mineros de los yacimientos de carbón y los metalúrgicos han levantado dos ciudades: Ekibastuz y Temir-tau.

La ciudad de Angarsk —nombre derivado del caprichoso y turbulento Angará, a orillas del cual se alza una nueva central hidroeléctrica— no figura aún en los mapas, pero vive y crece impetuosamente. Sus nuevas calles, empujando a la taigá siberiana, la hacen alejarse más y más.

Son ya cerca de setenta las ciudades que han nacido en el país después de la guerra.

El crecimiento de las ciudades refleja la pujanza del florecimiento industrial del país. Quizás cueste trabajo creerlo, pero es una realidad que en 1953, es decir, a mediados del segundo quinquenio de la postguerra, la industria soviética producía ya dos veces y media más que en 1940, último año de la anteguerra.

Puede afirmarse con toda seguridad que el pueblo soviético sobrecumplirá el segundo plan de la postguerra.

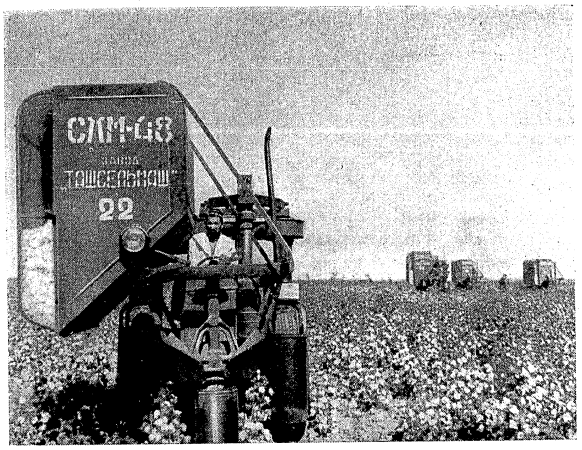
También tiene planteadas grandiosas tareas la agricultura del País de los Soviets: hay que elevar considerablemente el rendimiento de todos los cultivos, aprovechar con mayor plenitud la tierra y las máquinas, lograr que aumenten rápidamente el número de cabezas de ganado y el rendimiento de la ganadería, fortalecer el papel de las estaciones de máquinas y tractores en la elevación de la producción koljosiana y desarrollar la producción de los sovjoses.

Estas tareas también se cumplen con éxito.

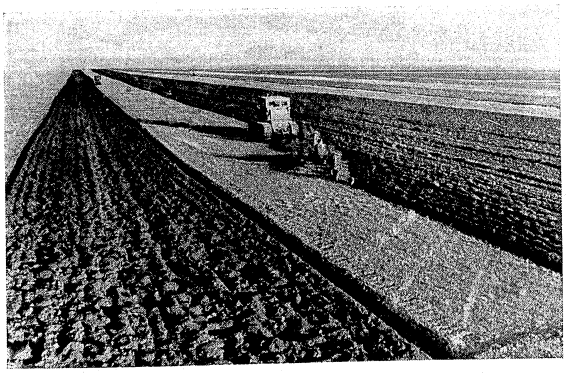
En 1954 se proporcionó a la agricultura ciento ochenta y tres mil tractores, ciento dieciséis mil camiones, treinta y siete mil cosechadoras combinadas de cereales, doscientos mil recolectoras de heno a tractor y de autopropulsión y muchas otras máquinas.

Sólo en 1953, unos cien mil agrónomos, zootécnicos e ingenieros se incorporaron a los koljoses y a las estaciones de máquinas y tractores.

Se aumentan las superficies de siembra. En 1954, el rendimiento de los cultivos aumentó a pesar del mal tiempo en varias regiones del país. En 1954, en la Siberia Occidental se recogió dos veces más cereales que en 1953, y en el Altái, cuatro veces más.



Región de Tashkent. Recogida del algodón con recolectoras mecánicas en el koljós Zhdánov, distrito de Mirzachul.



Región de Stalingrado. Roturación de tierras vírgenes.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

En febrero y marzo de 1954 se celebró un Pleno del Comité Central del Partido Comunista de la Unión Soviética. El Pleno planteó como una tarea de todo el pueblo la de aumentar la producción de cereales y roturar millones de hectáreas de tierras vírgenes y baldías. El Partido lanzó su llamamiento, y miles de comunistas y sin-partido respondieron a él. A la gente no le era fácil abandonar su ciudad natal y su hogar, ni separarse de sus familiares para marcharse a las lejanas e inhóspitas estepas. Sin embargo, más de ciento cincuenta mil obreros calificados, ingenieros, agrónomos y zootécnicos salieron de las ciudades para roturar las tierras vírgenes multiseculares.

Esos hombres han trabajado bien. En el Kazajstán, en Siberia, en los Urales, en las regiones del Volga y en el Cáucaso del Norte se ha roturado más de diecisiete millones de hectáreas de tierras vírgenes y baldías, superando considerablemente el plan.

En 1956, la superficie de siembra en las tierras incorporadas a la agricultura debe ser de veintiocho a treinta millones de hectáreas. Ello significa que la superficie de siembra del País Soviético aumentará en un área igual a toda la superficie de siembra de Francia e Italia juntas.

El Partido Comunista ha planteado ahora ante el país un nuevo objetivo. Elevar en los próximos cinco o seis años la cosecha anual de trigo hasta diez mil millones de puds y aumentar la producción de los principales productos de la ganadería en dos veces o más. A fin de crear la base forrajera necesaria para la ganadería, se ha acordado extender la superficie de siembra del maíz, que es hoy de tres millones y medio de hectáreas, a veintiocho millones.

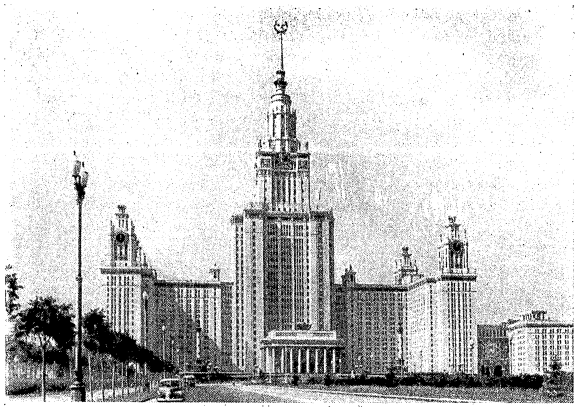
El País Soviético avanza con paso firme y rápido hacia el comunismo.

La riqueza material y cultural del pueblo soviético

La solicitud por el bien del ciudadano soviético, por el florecimiento del pueblo soviético, es la ley suprema en la actividad del Partido Comunista y del Gobierno Soviético. Por primera vez en la historia, el hombre trabajador, que ha llegado a ser dueño y señor de su tierra, trabaja para bien de toda la sociedad y obtiene éxitos sorprendentes.

El índice fundamental de la riqueza del pueblo es la renta nacional, los ingresos de todas las empresas industriales y agrícolas. En el País Soviético, la renta nacional aumenta cada año. En 1954 fué el 11% más alta que en 1953. La renta nacional de la U.R.S.S. en 1953 superó en más de dos veces a la de 1940, y en 1952 fué doce veces mayor que la de la vieja Rusia zarista.

Paralelamente a la renta nacional, crece el salario real de los obreros y de los empleados. En 1950, fué vez y media mayor que en 1940, último año de anteguerra, y de 1949 a 1953 aumentó otro tanto.



Nuevo edificio de la Universidad de Moscú.

Una de las más importantes fuentes del aumento del salario real es la aplicación consecuente en la U.R.S.S. de una política de reducción de los precios oficiales al por menor para los artículos de uso y consumo popular. Los precios han sido rebajados siete veces desde 1947 a 1954, año en que la vida era ya 2,3 veces más barata que en 1947.

La reducción de los precios ha elevado de modo considerable la capacidad adquisitiva de la población. En 1953, los soviéticos consumieron dos veces y media más carne, grasas y azúcar que en 1940, dos veces más fruta y vez y media más verduras.

El Gobierno Soviético pone de manifiesto una solicitud enorme por mejorar las condiciones de vivienda de los trabajadores. En 1953, el Estado invirtió en la construcción de casas casi cuatro veces más medios que en 1940. Sólo en los cuatro últimos años, el Estado ha puesto a disposición del pueblo casas de vivienda con una superficie habitable total de ochenta y seis millones de metros cuadrados, a los que hay que sumar treinta millones de metros cuadrados, que es la superficie habitable de las casas que los propios ciudadanos se han construído gracias a los créditos que el Estado concede. Pero todo esto es poco aún, y el Gobierno Soviético continúa esforzándose para mejorar más aún las condiciones de vivienda de los trabajadores.

N. A. Bulganin, Presidente del Consejo de Ministros de la U.R.S.S., ha dicho: «En 1955 se continuará elevando el bienestar material y el nivel cultural del pueblo».

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

También es mucho lo que se ha hecho en el País Soviético para proteger la salud del pueblo. Cada año es más vasta la red de hospitales, casas de maternidad, dispensarios, sanatorios y balnearios. En 1953 había arriba de once mil médicos más que en 1952. En el país desciende considerablemente la mortalidad. En 1950-1952, el aumento natural de la población en la Unión Soviética fué de nueve millones y medio de personas.

El trabajo libre para bien del pueblo y la gran edificación que se lleva a cabo en todo el país han engendrado una inaudita sed de conocimientos. Cincuenta y siete millones de personas estudian aprovechando todos los sistemas de enseñanza de la U.R.S.S. Sólo en 1954 más de cuatrocientos cincuenta mil jóvenes de ambos sexos se matricularon en las escuelas superiores del país. Esta matrícula ha sido la más alta desde que existe el Poder Soviético. El número total de los alumnos de las escuelas superiores ha sido este año de un millón setecientas treinta y dos mil personas.

Casi doscientos mil científicos trabajan en los centros de investigación y docentes de la U.R.S.S. En la U.R.S.S., la ciencia se desarrolla en estrecha colaboración con la producción.

El régimen social socialista soviético ofrece amplias posibilidades para el desarrollo de la iniciativa creadora de las masas populares. Centenares de miles de propuestas de perfeccionamiento de las máquinas y los procesos técnicos, la aplicación de métodos avanzados de trabajo y las

El Metropolitano de Moscú. En la sala central de la estación Komsomólskaia Koltsevaia.

El Canal Lenin (Volga-Don). Presa de desagüe de la central hidroeléctrica de Tsimliánskaia.

proporciones grandiosas tomadas por el movimiento de los innovadores y racionalizadores de la producción en todas las ramas de la economía nacional soviética demuestran que, trabajando para su propio bien, el pueblo trabajador crea y consigue éxitos sin precedente.

Los científicos de la U.R.S.S. escriben nuevas páginas en el libro de oro de la ciencia soviética, ciencia libre que abre audazmente paso a regiones del conocimiento aún inexploradas. La ciencia soviética está al servicio de la causa de la paz. Brillante ejemplo del espíritu de innovación de la ciencia soviética es la primera central electroatómica del mundo, puesta en explotación en 1954. Esa central tiene una potencia de 5.000 kilovatios. Actualmente se proyectan centrales hidroatómicas con una potencia de 50.000 a 100.000 kilovatios.

La Unión Soviética presta ayuda científico-técnica a otros países para que puedan utilizar la energía atómica con fines pacíficos.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Cada año es mayor en la Unión Soviética la red de instituciones culturales y educativas: museos, teatros, clubs, bibliotecas, palacios de cultura.

También se desarrolla impetuosamente la literatura soviética: la tirada anual de libros ha alcanzado en 1953 mil millones de ejemplares, superando en dos veces la tirada de 1940.

Así es como se multiplica la riqueza material y cultural del hombre soviético.

La economía de la U.R.S.S. economía de paz

La economía de la U.R.S.S. es una economía de creación pacífica. Los trabajadores de la Unión Soviética están vitalmente interesados en una paz duradera, condición importantísima para su victorioso avance hacia el comunismo.

Lo primero que hizo el pueblo soviético después de tomar el Poder en 1917, fué aprobar el histórico Decreto de la Paz, propuesto por el gran Lenin. Desde entonces, la Unión Soviética lucha incansablemente por la paz, considerando que no hay cuestión litigiosa que no pueda ser dirimida por vía pacífica. El pueblo soviético está seguro de que existe plena posibilidad de convivencia del sistema socialista y el capitalista si ambas partes cumplen los compromisos contraídos, observan el principio de la igualdad de derechos y no se mezclan en los asuntos interiores de sus vecinos.

La Declaración del Soviet Supremo de la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas, aprobada el 9 de febrero de 1955, es una nueva y valiosa iniciativa del pueblo soviético para atenuar la tirantez internacional y fomentar las relaciones y la comprensión mutua entre los pueblos.

La paz no sólo la necesita la Unión Soviética. La paz la necesita toda la humanidad trabajadora. Los pueblos se han ganado el derecho a la paz. Han pagado muy caro ese derecho con ciudades destruídas y tierras arruinadas, con el dolor de las madres y torrentes de sangre.

Los pueblos no imploran la paz, sino que la exigen imperiosamente. La exigen los doscientos millones de ciudadanos soviéticos. La exigen los seiscientos millones de ciudadanos de China. La exigen los trabajadores de las democracias populares. La exigen todos los pueblos del mundo.

En su lucha por la paz, el País Soviético tiende a ampliar sus relaciones culturales con todos los pueblos. La Unión Soviética acoge hospitalariamente a los visitantes extranjeros: delegaciones obreras, científicas, representantes del arte, deportivas. A su vez, la Unión Soviética envía al extranjero delegaciones obreras, sindicales, científicas, de artistas de teatro y deportivas.

La Unión Soviética es partidaria de ampliar la colaboración económica, de ampliar las relaciones comerciales con todos los países, independientemente de su régimen social.

Moscú. En la sección de sedas naturales de los Grandes Almacenes del Estado.

Región de Stálino. Sanatorio para los obreros de la industria hullera en la ciudad de Zhdánov.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

En 1954, la U.R.S.S. comerció con cincuenta y seis países extranjeros. En 1953, el comercio exterior del País Soviético superó casi en cuatro veces el nivel de anteguerra.

El comercio exterior soviético puede desarrollarse constantemente porque se apoya en la sólida base de la economía socialista, economía planificada. La U.R.S.S. no conoce las crisis económicas. La economía nacional del País de los Soviets, todas las ramas de su industria aumentan constantemente su variada producción.

La Unión Soviética dispone de ingentes recursos de materias primas y de artículos industriales que otros países necesitan. Al mismo tiempo, la U.R.S.S. es un gran consumidor de productos industriales y materias primas.

De aquí la plena posibilidad que los demás países tienen de establecer relaciones comerciales con la U.R.S.S. en un pie de igualdad y provecho mutuo.

En el desarrollo de sus relaciones comerciales con el extranjero, el País Soviético ve también una aportación a la causa de la paz, causa común de todos los pueblos.

Si el País Soviético aplica una política de paz no es porque sea débil, sino porque lo mueve a ello un profundo e inflexible anhelo de paz.

La situación internacional de la Unión Soviética es firme como nunca. La Unión Soviética no está sola en su lucha por la paz: su política exterior coincide con los intereses vitales y los anhelos de otros pueblos. Sus nobles objetivos son afines y comprensibles para toda la humanidad progresiva, interesada vitalmente en el mantenimiento de la paz.

* * *

La participación de la Unión Soviética en esta Exposición persigue el fin de mostrar el surtido de los artículos producidos por la industria soviética y de dar a conocer a los visitantes su calidad y presentación. A los ciudadanos soviéticos les produce gran satisfacción poder mostrar los frutos de su trabajo pacífico y los adelantos de las distintas ramas de su industria, aunque aquí no se exhibe más que una pequeña parte de lo que se fabrica en el País de los Soviets.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

1955

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

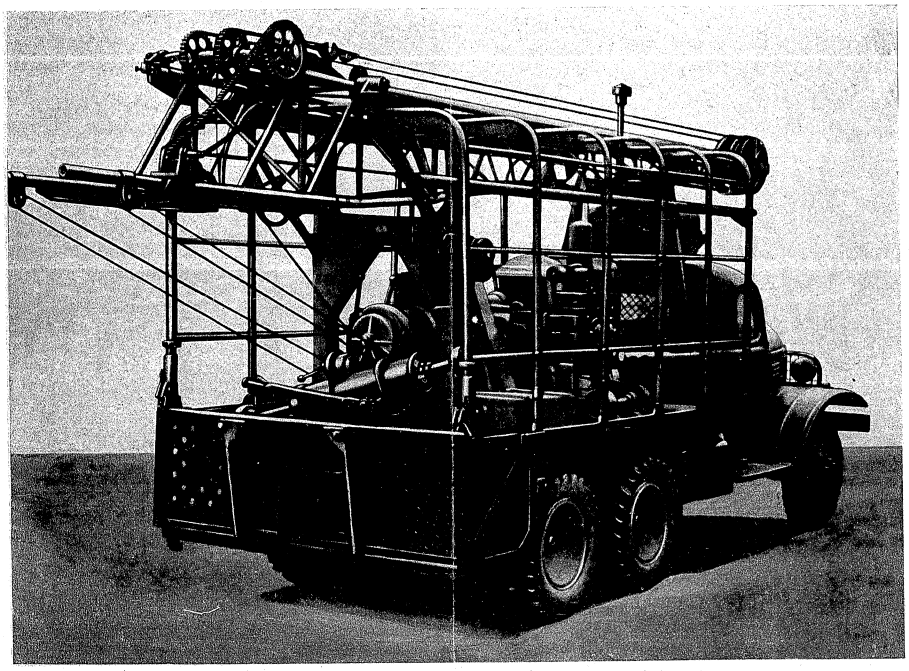
МИНИСТЕРСТВО ГЕОЛОГИИ
И ОХРАНЫ НЕДР СССР

САМОХОДНАЯ БУРОВАЯ УСТАНОВКА «СБУ-150-ЗИВ»

1954

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3



Вид буровой установки в транспортном положении

НАЗНАЧЕНИЕ УСТАНОВКИ

Самоходная буровая установка, смонтированная на автомашине ЗИС-151, предназначается для колонкового и роторного бурения вертикальных геологоразведочных скважин в мягких и твердых породах с номинальной глубиной бурения 150 *м*.

Техническая характеристика

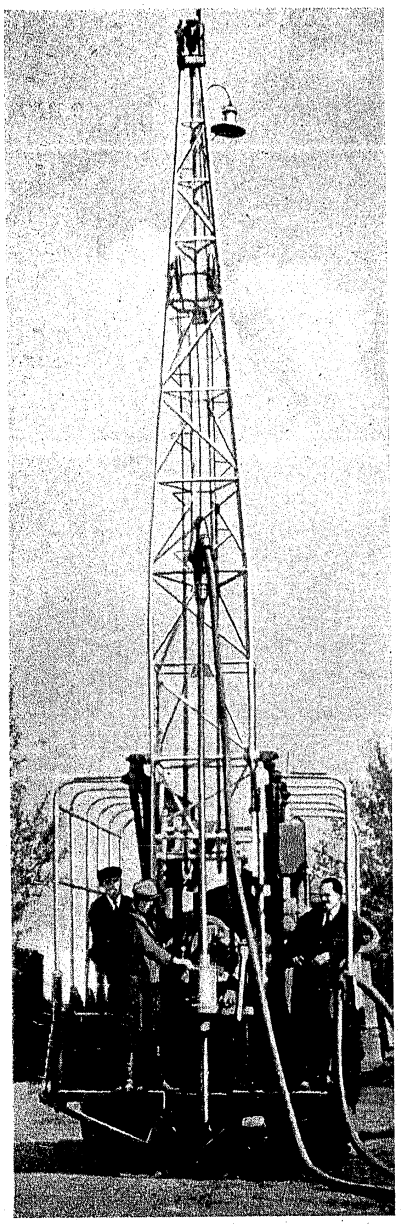
1. Номинальная глубина бурения . . . . 150 *м*
2. Начальный диаметр бурения . . . . 131 *мм*
3. Диаметр буровых штанг . . . . . 42 „
4. Диаметр ведущей штанги . . . . . 68 „
5. Система подачи инструмента:
   а) винтовая дифференциальная; ход шпинделя . . . . . 450 „
   б) ручная, через кремальеру; ход шпинделя . . . . . 125 „
   в) цепная, ведущей штангой; ход штанги . . . . . 3 *м*
6. Число оборотов шпинделя от двигателя ГАЗ-МК:

$n_1 = 60 \div 83$ об/мин.
$n_2 = 87 \div 117$ „
$n_3 = 151 \div 203$ „
$n_4 = 237 \div 320$ „
$n_5 = 377 \div 512$ „

7. Грузоподъемность лебедки . . . . . 2000 *кг*
8. Двигатель—марки ГАЗ-МК
9. Промывочный насос—поршневой ЗИФ-200/40
10. Автомашина—марки ЗИС-151
11. Динамомашина—типа ПН-10
12. Общий вес установки . . . . . 9000 *кг*

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3



Вид буровой установки в рабочем положении

Заказ № 747. Тираж 550 экз. М—39057
Картфабрика Госгеолтехиздата

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/08/16 : CIA-RDP82-00040R000300010003-3